



Universidade de Brasília

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS (FACE)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS (CCA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (PPGCONT)

JOSÉ ALVES DE CARVALHO

**RELAÇÃO ENTRE A DISCIPLINA DE MERCADO E O *BUFFER* DE CAPITAL
NOS BANCOS BRASILEIROS**

Brasília

2018

JOSÉ ALVES DE CARVALHO

**RELAÇÃO ENTRE A DISCIPLINA DE MERCADO E O *BUFFER* DE CAPITAL
NOS BANCOS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília – UnB – como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Linha de Pesquisa: Contabilidade e Mercado Financeiro

Orientador: Prof. Dr. José Alves Dantas

Brasília
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

CARVALHO, José Alves

Relação entre a Disciplina de Mercado e o *Buffer* de Capital nos Bancos Brasileiros /José Alves de Carvalho, Brasília, 2018.

125 f.

Orientador Professor Doutor José Alves Dantas. -- Brasília, 2018.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas – FACE. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Brasília, 2018.

Bibliografia.

1. Disciplina de Mercado 2. Bancos 3.*Buffer* de Capital. I. Dantas, José Alves. II. Título.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Reitora:

Prof.^a Dr.^a Márcia Abrahão Moura

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Enrique Huelva Unternbäumen

Decana de Pós-Graduação:

Prof.^a Dr.^a Adalene Moreira Silva

**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas:**

Prof. Dr. Eduardo Tadeu Vieira

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:

Prof. Dr. Paulo César de Melo Mendes

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis:

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

JOSÉ ALVES DE CARVALHO

**RELAÇÃO ENTRE A DISCIPLINA DE MERCADO E O *BUFFER* DE CAPITAL
NOS BANCOS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em: 29/01/2019

Comissão Avaliadora:

Prof. Dr. José Alves Dantas

Orientador – PPGCont/UnB

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

Membro Examinador Interno – PPGCont/UnB

Prof. Dr. Joshua Onome Imoniana

Membro Examinador Externo – FEA/USP

Brasília

2018

*Dedico à minha querida esposa Delma Carvalho e minhas filhas Anna Caroline e Adda
Cecília.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e pela oportunidade de estudo e autodesenvolvimento. Isso tudo é resultado do Seu amor e graça infindáveis!

À minha esposa, Delma Carvalho, pela compreensão das urgências educacionais desse tempo, garantindo suporte familiar necessário, sempre recheados de carinho, amor e disposição, aspectos fundamentais para o sucesso da minha empreitada.

Às minhas queridas filhas, Anna Caroline e Adda Cecília, fontes de inspiração e de renovação dos meus sonhos.

À minha família, em especial aos meus pais, Francisco Carvalho e Honorina Alves (*in memoriam*) por terem considerado que a minha educação era algo inegociável e investiram cada centavo, empenhando suas próprias vidas nesse propósito. A eles a minha gratidão eterna!

Ao Professor Dr. José Alves Dantas, pela confiança e parceria desde o início da jornada, pela sabedoria nas orientações, pela paciência e entusiasmo transmitidos em cada encontro que discutíamos os rumos e possibilidades da pesquisa. O meu profundo respeito e admiração!

Aos professores Dr. Jorge Katsumi Niyama e Dr. Joshua Onome Imoniana, pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação.

Aos meus mestres e professores do PPGCONT, na pessoa do coordenador, Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, pelo apoio dispensado e pelos ensinamentos compartilhados.

Aos colegas e amigos de turma, em especial à Carla Klein, Laiane, Marcos, Walison, Bruno e Wanderson, Clésio e Thayanne, pelo companheirismo e troca de experiências, que com certeza serviram para o aperfeiçoamento de cada um de nós.

Aos servidores da Secretaria do Programa, aqui representados pela Inez e Sara, pela disponibilidade, profissionalismo e alegria que sempre dispensaram.

Ao Banco do Brasil, pela concessão da bolsa de mestrado, proporcionando as condições necessárias à minha participação no programa de mestrado.

Aos colegas do Banco do Brasil, em especial o Gerson, Lucineide, João Vicente, Fernando, Adriano, Tércio e João Paulo, pelo apoio em diversos momentos deste trabalho.

Aos meus amigos pastores da Assembleia de Deus em Sobradinho, representados aqui pelo Pr. Lourival Dias Neto, pelo apoio e paciência em conviver com minhas ausências frequentes nesse período de estudo.

Muito obrigado a todos!

“Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes.”

(Isaac Newton)

RESUMO

A disciplina de mercado é caracterizada na literatura pelos mecanismos de monitoramento do mercado e o ativismo e influência do mercado, com reflexos no comportamento da instituição monitorada e seus administradores. Para identificar a presença da disciplina de mercado faz-se necessária a adoção de medidas representativas desses mecanismos e do canal pelo qual ela se manifesta. Há vasta literatura internacional abordando a relação da disciplina de mercado no *buffer* de capital das instituições financeiras, contudo, as evidências empíricas na literatura nacional são incipientes. O presente estudo tem por objetivo investigar a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros, bem como identificar os canais pelos quais esta supervisão privada se estabelece. Como o fenômeno da disciplina de mercado não é diretamente verificável por agentes externos, foram desenvolvidas *proxies* baseadas na literatura empírica, segregadas em quatro categorias: a) custo de captação, b) depósitos não segurados, c) dívida subordinada e d) *disclosure*. O *buffer* de capital é definido como a diferença entre o capital do banco e o requerimento mínimo regulamentar. Utilizando modelo de dados em painel desbalanceado, por meio da estimação de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS), com dados de 2001 a 2017, de 193 conglomerados financeiros e instituições independentes com atuação no SFN, foi desenvolvido e validado modelo baseado na literatura vigente. As evidências empíricas confirmaram a hipótese da pesquisa que previa associação positiva entre o *buffer* de capital e a disciplina de mercado, fornecendo evidências de que a disciplina de mercado está presente no sistema bancário brasileiro, dados os quocientes positivos e estatisticamente significativos encontrados para cinco, das seis *proxies* de disciplina de mercado testadas. Como possíveis principais contribuições do estudo à literatura, foram adicionados novos elementos que permitem compreender a dinâmica da disciplina de mercado e o *buffer* de capital na indústria bancária nacional, em especial quanto às *proxies* de disciplina de mercado desenvolvidas, mais específicas para o cenário brasileiro. Além disso, o estudo fomenta as discussões empíricas em torno do papel da disciplina de mercado na promoção da transparência e da solidez do sistema financeiro, inclusive como ação auxiliar de supervisão, proporcionando subsídios aos *policymakers* para a formulação políticas, procedimentos e diretrizes que sustentem a regulamentação bancária.

Palavras-chave: Disciplina de Mercado; Instituições Financeiras; *Disclosure*; *Buffer* de Capital.

ABSTRACT

Market discipline is characterized in the literature by market monitoring mechanisms and market activism and influence, with repercussions on the behavior of the monitored institution and its managers. In order to identify the presence of market discipline, it is necessary to adopt representative measures of these mechanisms and the channel through which it manifests itself. There is a vast international literature addressing the relationship of market discipline in the capital buffer of financial institutions, however, the empirical evidence in the national literature is incipient. The present study aim to investigate the relationship between market discipline and capital buffer in Brazilian banks, as well as to identify the channels through which this private supervision is established. As the market discipline phenomenon is not directly verifiable by external agents, proxies based on the empirical literature have been developed, segregated into four categories: a) cost of funding, b) uninsured deposits, c) subordinated debt, and d) disclosure. The capital buffer is defined as the difference between the bank's capital and the minimum regulatory requirement. Using an unbalanced panel data model, through two-stage least squares estimation (TSLS), with data from 2001 to 2017, of 193 financial conglomerates and independent institutions with SFN performance, a model was developed and validated based on the current literature . The empirical evidence confirmed the hypothesis of the research that predicted a positive association between the capital buffer and the market discipline, providing evidence that market discipline is present in the Brazilian banking system, given the positive and statistically significant quotients found for five of the six proxies of market discipline tested. As a possible main contributions of the study to the literature, new elements were added that allow to understand the dynamics of the market discipline and the capital buffer in the national banking industry, especially in the market discipline proxies developed, more specific to the Brazilian scenario. Besides, the study fosters empirical discussions about the role of market discipline in promoting the transparency and soundness of the financial system, including as an auxiliary supervisory action, providing subsidies to policymakers for the formulation of policies, procedures and guidelines that support banking regulation.

Keywords: Market discipline, Financial institutions, *Disclosure*, Capital buffer.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Framework</i> do Acordo de Basileia II.....	29
Figura 2 – Monitoramento e prevenção de falha bancária	39
Figura 3 – Anatomia da disciplina de mercado	41
Figura 4 – Operacionalização dos construtos da pesquisa	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conflito de interesses e incentivos dos principais agentes.....	25
Quadro 2 – Comparação entre os sistemas de mercado e de supervisão do governo	32
Quadro 3 – Síntese das pesquisas empíricas sobre disciplina de mercado.	54
Quadro 4 – Principais medidas de disciplina de mercado.....	60
Quadro 5 – Pesquisas sobre disciplina de mercado e os requerimentos de capital.....	65
Quadro 6 – Requerimento mínimo de capital no Brasil.....	75
Quadro 7 – Descrição das variáveis de disciplina de mercado e resultados esperados na estimação do modelo 3.1	75
Quadro 8 – Descrição das variáveis de controle e resultados esperados na estimação do modelo 3.1.	79
Quadro 9 – Síntese dos resultados das <i>proxies</i> de disciplina de mercado na explicação do <i>buffer</i> de capital.....	103
Quadro 10 – Síntese dos resultados das variáveis de controle na estimação do modelo 3.1.	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo para os testes relação da disciplina de mercado e o <i>buffer</i> de capital.	85
Tabela 2 – Matriz de Correlação de Pearson entre as variáveis do modelo 3.1.	88
Tabela 3 – Resultados dos testes I.P.S., ADF-Fisher e PP-Fisher para raízes unitárias das séries não dicotômicas.	90
Tabela 4 – Resultados dos testes <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF) entre as variáveis do modelo 3.1.	91
Tabela 5 – Estatísticas dos Testes de Chow.	92
Tabela 6 – Estatísticas do Teste de Hausman.	93
Tabela 7 – Estatísticas dos testes de autocorrelação e heterocedasticidade dos resíduos.	94
Tabela 8 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com o custo de captação como <i>proxy</i> de disciplina de mercado.	95
Tabela 9 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com os depósitos não segurados como <i>proxies</i> de disciplina de mercado.	97
Tabela 10 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com a dívida subordinada como <i>proxy</i> de disciplina de mercado.	99
Tabela 11 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com o <i>disclosure</i> como <i>proxy</i> de disciplina de mercado.	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
BCBS	<i>Basel Committee on Banking Supervision</i>
BIS	<i>Bank for International Settlements</i>
B3	Bolsa de Valores do Brasil
CMN	Conselho Monetário Nacional
DS	Dívidas Subordinadas
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
FSB	<i>Financial Stability Board (FSB)</i>
G-20	Grupo das 20 maiores economias do mundo
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IHCD	Instrumentos Híbridos de Capital e Dívida
IB	Índice de Basileia
ICP	Índice de Capital Principal
IN1	Índice de Capital de Nível 1
LFS	Letras Financeiras com Cláusula de Subordinação
PCLD	Provisão para Créditos com Liquidação Duvidosa
PL	Patrimônio Líquido
PR	Patrimônio de Referência
RWA	Ativos Ponderados Pelo Risco
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	Contexto	16
1.2	Problema de Pesquisa.....	18
1.3	Objetivos	19
1.4	Justificativa/Relevância.....	19
1.5	Organização.....	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	Conflitos de Interesse e Governança Corporativa.....	24
2.2	Requerimento de Capital e o Índice de Basileia (IB).....	27
2.3	Informação Contábil e <i>Disclosure</i>	33
2.4	Disciplina de Mercado	38
2.4.1	Estrutura Conceitual da Disciplina de Mercado	40
2.4.2	Resumo de Pesquisas Anteriores	44
2.4.3	Medidas de Disciplina de Mercado	56
2.5	Disciplina de Mercado e o <i>Buffer</i> de Capital	60
2.6	Desenvolvimento da Hipótese de Pesquisa	66
3	METODOLOGIA.....	71
3.1	Definição do Modelo.....	71
3.2	<i>Link</i> Causal Entre a Disciplina de Mercado e o Requerimento de Capital	73
3.2.1	Definição da Variável Dependente - <i>Buffer</i> de Capital	74
3.2.2	Definição das Variáveis Representativas de Disciplina de Mercado e Hipóteses de Pesquisa Instrumentais	75
3.2.3	Definição das Variáveis de Controle	79
3.3	Seleção de Amostra e Fonte de Dados	82
3.4	Procedimentos de estimação e de robustez	83
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	85
4.1	Estatísticas Descritivas	85
4.2	Matriz de Correlação	88
4.3	Testes de Robustez	89
4.3.1	Teste de Estacionariedade das Séries	90

4.3.2	Teste de Risco de Multicolinearidade	91
4.3.3	Teste para Identificação de Heterogeneidade Individual	92
4.3.4	Teste para Identificação dos Efeitos – Fixos ou Aleatórios	92
4.3.5	Risco de Autocorrelação e Heterocedasticidade dos Resíduos	93
4.4	Estimação do Modelo.....	94
4.4.1	Custo de Captação como <i>Proxy</i> de Disciplina de Mercado.....	95
4.4.2	Depósitos não segurados como <i>Proxy</i> de Disciplina de Mercado.....	97
4.4.3	Dívida Subordinada como <i>Proxy</i> de Disciplina de Mercado	99
4.4.4	<i>Disclosure</i> como <i>Proxy</i> de Disciplina de Mercado	101
4.4.5	Síntese dos Resultados em Relação à Hipótese de Pesquisa H ₁	102
4.4.6	Variáveis de Controle	104
5	CONCLUSÕES.....	108
	REFERÊNCIAS	113
	Apêndice A – Bancos em Funcionamento no SFN de 2001 a 2007.	120
	Apêndice B – Bancos com ações negociadas na B3, de 2001 a 2017.	123
	Apêndice C – Bancos com classificação das Agências Moody's, Standard & Poor's e Fitch Ratings.....	124

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto

Segundo Mehran et al. (2011) há duas características que são peculiares à governança dos bancos: a complexidade dos negócios e a presença de múltiplas partes interessadas - acionistas, depositantes, detentores de títulos de dívida, regulador, seguradoras, dentre outros.

Dadas essas particularidades, seria esperado que os bancos exercessem a divulgação necessária para reduzir a assimetria de informação e os custos de transação presentes no mercado. No entanto, Flannery et al. (2013) destacam que os bancos tornaram-se mais opacos e suas divulgações menos confiáveis, à medida que as condições econômicas pioraram antes das crises. Yamamoto e Salotti (2006) argumentam que as entidades somente aumentam o nível de divulgação quando o regulador age de forma compulsória.

Além do *disclosure*, que proporciona as condições necessárias para avaliação dos riscos dos bancos, a teoria de disciplina de mercado contempla o papel dos *debtholders* na contenção do excesso de *risk taking* dos bancos, exigindo maiores taxas ou reduzindo o montante de capital investido. São essas expectativas de custos financeiros que dão sentido e força à supervisão privada exercida pela disciplina de mercado.

A disciplina de mercado na literatura é representada por dois mecanismos distintos: a) a capacidade dos investidores em avaliar a verdadeira condição de uma entidade; e b) a resposta dos gerentes ao *feedback* do mercado, refletido nas taxas dos títulos (BLISS; FLANNERY, 2001). O primeiro refere-se ao monitoramento de mercado, caracterizado pela avaliação dos investidores sobre a condição dos bancos e a incorporação do risco observado no preço dos títulos. O segundo é a influência do mercado, materializada na mudança de comportamento dos administradores da instituição financeira para fazer frente às avaliações do mercado.

Há vasta literatura empírica sobre disciplina de mercado (GILBERT,1990; FLANNERY; SORESCU, 1996; BLISS; FLANNERY, 2001; FLANNERY; NIKOLOVA, 2003; BARTH ET AL., 2004; BERTAY ET AL., 2013; SCOTT, 2014; ELYASIANI; KEEGAN, 2017). Como *proxies* utilizadas para identificar a presença da disciplina de mercado

os *spreads* de títulos, custo e volume dos depósitos não segurados¹ são os mais frequentes. Flannery e Nikolova (2003) ressaltam que o monitoramento é pré-requisito para a influência de mercado, mas não é tarefa trivial identificar a efetiva influência de mercado. Por conta disso, há menor evidência empírica sobre a capacidade do mercado em influenciar as decisões dos bancos.

Adicionalmente, Evanoff e Wall (2000) classificam a disciplina de mercado como *ex-ante* ou *ex-post*. Esta última reporta que os bancos mudam de comportamento em resposta à influência do mercado, enquanto na disciplina *ex-ante* os bancos expostos à disciplina de mercado agem antecipadamente para evitar custos impostos pelos participantes do mercado, por meio de *spreads* mais altos. Para Nier e Baumann (2006), a disciplina *ex-ante* encoraja o melhor gerenciamento de riscos e de capital por parte dos bancos.

Como limitador da força da disciplina de mercado, Nier e Baumann (2006) relatam a presença de garantias governamentais na forma de passivos segurados. A premissa subjacente é a de que o seguro cria incentivo para que os bancos assumam riscos mais elevados. Segundo Gilbert (1990), sem seguro de depósito, os bancos que escolham carteiras de ativos com maior variância, ou índices mais baixos de capital, teriam que pagar taxas de juros mais altas em novas captações, o que não aconteceria se a maior parte dos depósitos for segurada. Nessa linha, Dewatripont e Tirole (1994) relatam que o capital regulatório funciona como espécie de seguro de depósito, induzindo maior *risk taking* por parte dos bancos.

Quanto aos requerimentos mínimos de capital, a literatura relevante reporta alguns incentivos pelos quais os bancos podem deter capital além dos requerimentos regulatórios (AYUSO ET AL., 2004; FONSECA; GONZÁLEZ, 2010). Flannery e Rangan (2004) atribuíram os elevados índices de capital na década de 1990 ao *enforcement* regulatório dos Acordos de Basileia e pelo momento favorável experimentado pela indústria bancária. Segundo Fonseca e González (2010), dentre outras razões, tais como manter o valor da carta patente, a baixa expectativa de probabilidade de *default* e os altos custos de ajustamento do capital regulatório, a disciplina de mercado é a primeira motivação dos bancos para a manutenção de *buffer*² de capital acima do mínimo exigido pelo regulador.

¹¹ Depósitos não segurados são aqueles que não possuem suporte governamental em caso de default de uma instituição financeira. No Brasil, os depósitos à vista, depósitos de poupança, por exemplo, até o limite de R\$ 250 mil por CPF são garantidos pelo Fundo Garantidor de Créditos (FGC).

² Neste trabalho o conceito de *buffer* de capital será representado pela diferença entre o capital apurado pelo banco e o requerimento mínimo regulatório, conforme especificado no item 3.2.1.

Contudo, a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital na literatura é diversa (AYUSO ET AL., 2004; NIER; BAUMANN, 2006; FONSECA; GONZÁLEZ, 2010; DISTINGUIN; RUGEMINTWARI, 2012; AFZAL, 2015; BOUTHER; FRANCIS, 2017). Tarullo (2008) enfatiza ser plausível que os requisitos de capital estejam correlacionados positivamente com a disciplina de mercado e com o reforço da supervisão. No entanto, identificar os efeitos do capital ocasionados pela disciplina de mercado exige maior investigação.

No âmbito da regulação prudencial, no Acordo de Basileia II (BCBS, 2006) os requisitos de *disclosure* e a disciplina de mercado foram incorporados formalmente na regulação bancária, enfatizando o caráter complementar da disciplina de mercado (Pilar 3) frente aos requerimentos mínimos de capital (Pilar 1) e ao processo de revisão da supervisão (Pilar 2). O Acordo de Basileia III (BCBS, 2011) introduziu e consolidou novos requisitos de divulgação na estrutura do Pilar 3. No âmbito do capital, Basileia III (BCBS, 2011) trouxe alterações significativas, com destaque para a instituição dos *buffers* de conservação e anticíclico, além da exigência de alocação de capital para bancos sistemicamente importantes.

Na literatura nacional foram encontrados poucos trabalhos empíricos relacionando a disciplina de mercado e o *buffer* de capital, com destaque para o estudo de Silva e Divino (2012), que constataram a presença da disciplina de mercado por meio de *proxy* caracterizada por instrumentos de dívida elegíveis a capital de nível 2. No entanto, tendo em vista a base de dados contemplar o período de 2000 a 2008, os autores enfatizaram a necessidade de novos estudos para abranger o período de Basileia II iniciado no segundo semestre de 2008, que trouxe profundas transformações no cálculo da exigência de capital dos bancos.

Tendo em conta a relação estabelecida na literatura, a evolução da regulação prudencial e a lacuna de trabalhos empíricos enfocando a indústria bancária nacional, o presente trabalho visa investigar a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros.

1.2 Problema de Pesquisa

Em face do exposto e dado o caráter complementar da disciplina de mercado às exigências de capital mínimo e ao processo de revisão de supervisão, preconizados em Basileia II e ratificados em Basileia III, este trabalho visa contribuir para a discussão sobre a efetividade da disciplina de mercado como instrumento de monitoramento do nível de risco da indústria bancária brasileira e da influência de mercado refletida no *buffer* de capital, respondendo ao

seguinte problema de pesquisa: **Há relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital dos bancos brasileiros? Se sim, por meio de quais canais essa disciplina se materializa?**

1.3 Objetivos

Dado esse contexto, o objetivo geral deste trabalho é investigar a associação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros, contemplando os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar os mecanismos de monitoramento e influência de mercado presentes na literatura de disciplina de mercado;
- b) Identificar os canais e *proxies* que caracterizam a disciplina de mercado na literatura;
- c) Averiguar o relacionamento entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros, por meio das medidas de disciplina e variáveis de controle descritas na literatura; e
- d) Analisar a efetividade da disciplina de mercado por meio de *proxies* de custo de captação, depósitos não segurados, dívida subordinada e *disclosure* e seu caráter complementar ao requerimento mínimo de capital.

1.4 Justificativa/Relevância

Ao analisar as fraquezas do sistema financeiro, quando os problemas no mercado *subprime* dos Estados Unidos da América (EUA) surgiram em 2007 e mais amplamente nos mercados financeiros em 2008, o países do G-20³ resumiram as causas profundas da crise (G-20; 2008) como reflexo do surgimento de produtos financeiros complexos e opacos, da busca de rendimentos elevados sem a adequada avaliação dos riscos e a falha dos reguladores em avaliar adequadamente os riscos gerados nos mercados financeiros (BCBS, 2017-b)

Uma vez que as crises bancárias são vistas como resultado do excesso de *risk taking* dos bancos, em março de 2013, a Força-Tarefa do Comitê de Basileia (RTF) iniciou novo fluxo

³ Grupo criado em 1999 e representado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia (África do Sul, Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, México, China, Japão, Coreia do Sul, Índia, Indonésia, Arábia Saudita, Turquia, Alemanha, França, Itália, Rússia, Reino Unido, Austrália e União Europeia).

de trabalho (RTF-RA) para analisar os aspectos da interação entre contabilidade e regulamentação e o impacto no comportamento dos bancos, a partir de uma perspectiva de pesquisa. O RTF-RA foi encarregado de identificar maneiras pelas quais a interação entre regras contábeis e regulatórias fornece incentivos para a tomada de risco das instituições financeiras. Os trabalhos acadêmicos foram discutidos com representantes de universidades, governo e indústria bancária, sendo publicados como principais achados de pesquisa.

Ao comentar o resultado do RTF-RA, o BCBS (2017-b) destacou o tema “*disclosure*, a disciplina de mercado e o comportamento bancário”, com base no trabalho de Bouter e Francis (2017), cuja principal pergunta de pesquisa buscava identificar a relevância da disciplina de mercado nos índices de capital dos bancos. Após a discussão dos trabalhos, o BCBS (2017-b) enfatizou a necessidade de evidências adicionais sobre as questões de pesquisa, devendo os pesquisadores abordar a interação entre contabilidade e a regulamentação e seu impacto no comportamento dos bancos, numa perspectiva acadêmica.

Mas essa busca não é recente. No fim da década de 1990, Flannery (1998) forneceu evidências empíricas da capacidade do mercado em identificar e controlar a tomada de risco das instituições financeiras, listando nove perguntas que precisavam ser endereçadas para pesquisa, dentre as quais destacava-se: “Qual é a evidência estrangeira sobre a eficácia dos esforços dos analistas de mercado para identificar e controlar as exposições a riscos das entidades bancárias?” Para melhores conclusões, o autor sinalizava a necessidade de mais informações sobre a oportunidade e a precisão do mercado *versus* avaliações de supervisão sobre a condição bancária.

Bliss e Flannery (2001) concluíram que a influência do mercado altera o comportamento dos bancos na assunção de risco, direta ou indiretamente. Investidores e outras contrapartes podem induzir diretamente o banco a evitar situações arriscadas se aumentarem o custo dos fundos em bancos com maior *risk taking* ou reduzirem o volume de negócios que eles estão dispostos investir nesses bancos. Apesar de não terem encontrado relação significativa do comportamento dos acionistas sobre a tomada de risco dos bancos, os autores enfatizaram que as implicações para a confiança regulatória nas forças de mercado são relevantes e precisavam ser estudadas.

Em âmbito internacional há evidências extensivas na literatura relacionando a disciplina de mercado como fator de contenção do *risk taking* e o requerimento de capital (AYUSO ET AL., 2004; FLANNERY; NIKOLOVA, 2003; NIER; BAUMANN, 2006; FONSECA; GONZÁLEZ, 2010; DISTINGUIN; RUGEMINTWARI, 2012; AFZAL, 2015; BOUTHER; FRANCIS, 2017). No entanto, no contexto da indústria bancária nacional observa-se a carência

de trabalhos que analisem o papel da disciplina de mercado sobre o comportamento dos bancos. Silva e Divino (2012), que constataram a presença da disciplina de mercado no bancos brasileiros no período de 2000 a 2008, enfatizaram a necessidade de novos estudos para abranger o período de Basileia II iniciado no segundo semestre de 2008.

Mesmo com as especificidades de economia emergente, tais como a presença de maior parte dos depósitos segurados por meio do Fundo Garantidor de Créditos (FGC), a indústria bancária brasileira fornece campo vasto para examinar a influência do mercado de forma mais ampla. Primeiro, porque os bancos têm alavancagem elevada com *debtholders*, o que torna as partes interessadas sensíveis a alterações no apetite a risco. Em segundo lugar, os depósitos têm prioridade absoluta em relação a outros passivos em caso de *financial distress*, o que deve aumentar o incentivo dos detentores de títulos subordinados na avaliação dos sinais de mudanças adversas no valor ou no risco do banco. Terceiro, os dados coletados pelo regulador são homogêneos para todos os bancos e baseados na experiência dos examinadores.

Ainda que apresente baixo desenvolvimento do mercado de capitais, aspecto peculiar a economias emergentes, o que inviabilizaria o uso de algumas medidas de disciplina de mercado, tais como os *spreads* de mercado dos títulos, é plausível identificar a disciplina de mercado por meio da utilização de *proxies* mais condizentes com realidade dos bancos brasileiros, tais como os instrumentos elegíveis a capital que compõem o capital regulatório dos bancos.

Outro aspecto a ser destacado é o de que os reguladores estão considerando ativamente o uso formal da disciplina de mercado em seus processos de supervisão, haja vista que o Acordo de Basileia II (BCBS, 2006) estabeleceu que o Pilar 3 (disciplina de mercado) complementa os Pilares 1 e 2, representado pelas exigências de capital mínimo e o processo de revisão de supervisão, respectivamente.

Embora o requerimento de capital tenha se tornado o instrumento mais utilizado pela regulação para blindar o sistema financeiro ao longo dos últimos 25 anos, os trabalhos empíricos reportam vácuos de sua eficiência (TARULLO, 2008; SCOTT, 2014). Ademais, as reformas introduzidas por Basileia III trouxeram mais restrição de capital, por meio dos *buffers* adicionais de capital e preocupação dos reguladores com os bancos sistemicamente importantes (SIB) permanece⁴. No entanto, desde a década de 1990, a literatura relevante já sinalizava o

⁴ O *Financial Stability Board* (FSB), constituído pelo G-20 em 2009, publicou ao final de 2015 os requerimentos para ampliar a Capacidade Total de Absorção de Perdas (TLAC em inglês) de instituições sistemicamente importantes.

aspecto complementar da disciplina de mercado na supervisão bancária (SCHMEITS; BOOT, 1996; FLANNERY; SORESCU, 1996).

Tendo em vista as motivações elencadas, destacam-se como possíveis contribuições deste trabalho a revisão da literatura de disciplina de mercado, por meio das implicações teóricas discutidas ao longo de mais de 30 anos de existência e o estudo da relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital, com a identificação dos canais pelos quais essa disciplina se estabelece, utilizando *proxies* que representem melhor a realidade da indústria bancária nacional, além de contemplar o cenário pós implementação de Basileia II. Com isso, espera-se fomentar as discussões empíricas em torno do papel da disciplina de mercado na promoção da transparência e da solidez do sistema financeiro, inclusive como ação auxiliar de supervisão, proporcionando subsídios aos *policymakers* para a formulação políticas, procedimentos e diretrizes que sustentem a regulamentação bancária.

1.5 Organização

Este trabalho está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, contendo a contextualização do tema, o problema de pesquisa, a definição dos objetivos e a justificativa da relevância da pesquisa, contempla ainda os seguintes aspectos:

- O Referencial Teórico, que realiza a discussão sobre os conflitos de interesse e a governança corporativa na indústria bancária, o requerimento de capital e o índice de capital, a revisão da literatura, enfocando a informação contábil e a teoria do *disclosure*, o conceito de disciplina de mercado e sua estrutura básica, as pesquisas empíricas relacionadas à disciplina de mercado, as medidas de disciplina de mercado, a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital e o desenvolvimento da hipótese de pesquisa (Seção 2).
- A Metodologia, contemplando a definição do modelo, o *link* entre a disciplina de mercado e o requerimento de capital, a definição das variáveis representativas de *buffer* de capital, de disciplina de mercado e de controle e as relações esperadas com a variável dependente, a definição das hipóteses de pesquisa instrumentais, a seleção da amostra e fonte de dados e os procedimentos de estimação e de robustez do modelo (Seção 3).
- A Análise dos Resultados da pesquisa, contendo a mensuração das variáveis que compõem o modelo, constante das estatísticas descritivas, matriz de correlação e os testes de robustez, bem como os resultados e a avaliação das previsões teóricas (Seção 4).

- As Conclusões do estudo, destacando os principais resultados, as principais contribuições para a literatura empírica e as limitações e sugestões de oportunidades para pesquisas futuras (Seção 5).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa revisão da literatura divide-se em cinco seções. A Seção 2.1 trata dos conflitos de interesse e a governança corporativa na indústria bancária. Na Seção 2.2 são discutidos os aspectos do requerimento de capital e Índice de Basileia no âmbito da regulação internacional e nacional. A Seção 2.3 apresenta o contexto da Contabilidade e da literatura de *Disclosure*. Na Seção 2.4 são destacados os aspectos relevantes da literatura de disciplina de mercado, abrangendo o conceito, a dinâmica da disciplina de mercado, as pesquisas empíricas e as medidas mais utilizadas. Na Seção 2.5 são tratados os aspectos relacionados à disciplina de mercado e o *buffer* de capital e as pesquisas empíricas relacionadas, finalizando com o desenvolvimento e evidenciação da hipótese de pesquisa na Seção 2.6.

2.1 Conflitos de Interesse e Governança Corporativa

A literatura acadêmica tem estudado os mecanismos de governança corporativa, enfocando particularmente os incentivos das diversas partes interessadas das entidades. Bliss (2000), ao analisar o comportamento dos depositantes, acionistas e *debtholders*, destacou que os incentivos conflitantes podem impedir a maximização da riqueza dos acionistas e como mecanismos de governança podem minimizar os efeitos de problemas de agência e informações.

Segundo Bliss e Flannery (2001), o problema de governança numa entidade bancária envolve principalmente três tipos de agentes: acionistas, detentores de títulos de dívida e gerentes. Daí a existência de três possibilidades de conflito de agência:

- a) Os acionistas devem induzir os gerentes a maximizar o valor da entidade, trabalhando com esse objetivo e fazendo concessões apropriadas de risco e retorno;
- b) Os detentores de títulos de dívida têm uma atitude análoga em relação ao esforço gerencial, mas preferências diferentes sobre a assunção de risco; e
- c) Os acionistas podem usar seus direitos de controle para impor riscos imprevistos aos obrigacionistas da entidade.

Algumas pesquisas teóricas avaliaram o primeiro e o terceiro desses conflitos, mas **com** pouca informação empírica sobre a importância de ambos. Jensen e Meckling (1976) observaram pela primeira vez que os acionistas precisam alinhar os interesses dos gerentes aos seus objetivos, o que pode ser ajustado por meio de remuneração gerencial associada ao desempenho (SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Analisando a teia de interesses e controles, Bliss e Flannery (2001) destacam que, se por um lado os detentores de títulos têm menos interesse no potencial valorização do que no risco de *default* do banco. Os acionistas, por outro lado, podem preferir uma estratégia de investimento mais arriscada, desde que o retorno esperado os compense pelo risco adicional. Os contratos de obrigações são projetados para limitar a capacidade da entidade de alterar o perfil de risco, dando aos detentores de títulos alguns direitos de controle em algumas circunstâncias.

Em geral, os provedores de dívida estão mais interessados no pagamento do capital, com a preocupação concentrada na solvência e solidez dos bancos. Já os investidores em ações estão interessados em futuros pagamentos de dividendos esperados. Em outras palavras, os detentores de títulos de dívidas concentram-se no “*downside risk*”, enquanto os acionistas concentram-se também no “*upside potencial*”. Nesse racional, o objetivo da regulação prudencial e o interesse dos investidores em dívida são semelhantes, no sentido de que é a sobrevivência do banco que é de interesse primário, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Conflito de interesses e incentivos dos principais agentes

Agentes	Objetivo	Preocupações	Foco
Acionista	Retorno	Dividendos	<i>Upside Potencial</i>
Investidores títulos de dívida	<i>Não default</i>	Solvência e liquidez	<i>Downside Risk</i>
Regulação Prudencial	<i>Não default</i>	Solvência e liquidez	<i>Downside Risk</i>

Fonte: Bliss e Flannery (2001).

Para Shleifer e Vishny (1997), a governança corporativa lida com as maneiras pelas quais os fornecedores de recursos para as entidades asseguram-se de obter retorno sobre seus investimentos. Para Flannery (1998), essas garantias afetam duas dimensões do comportamento dos bancos:

- a) a organização de suas atividades iniciais numa forma corporativa específica; e
- b) as condições sobre as quais essa forma será revisada em resposta a desenvolvimentos futuros.

A estrutura de governança de uma entidade atende aos custos de agência e incentivos divergentes entre seus acionistas, administradores e investidores em títulos. Nesse sentido, a forma organizacional pode afetar significativamente a percepção de risco de uma entidade no momento de levantar recursos junto a investidores.

Segundo Rossi (2018), a combinação de conselhos frágeis, estruturas equivocadas de incentivo financeiro, que recompensam os objetivos de curto prazo sobre preferências de risco

de longo prazo, e práticas inadequadas de gestão de riscos contribuíram para a crise financeira global de 2008.

Embora as pesquisas que avaliam governança corporativa em bancos utilizem a lente proporcionada pela teoria da agência, a presença de outras partes interessadas impactando a governança, tais como depositantes, detentores de títulos de dívida, regulador e seguradoras, faz com que a atuação coercitiva modifique os parâmetros de mercado e influencie a estrutura, as atribuições e o funcionamento de governança (ANDRES; VALLELADO, 2008; MERHAN ET AL., 2011).

Nesse sentido, Fontes Filho (2004), indicam a teoria institucional, por meio da nova economia institucional (NIE), como alternativa de teoria de base. Preconizada por Ronald Coase, em 1937 e desenvolvida especialmente por Williamson (1975), a NIE se baseia na análise dos custos de transação, sobretudo em relação à organização, coordenação da atividade econômica e à conduta dos agentes como reflexo da busca de maior eficiência.

Fagundes (1998) reitera que a economia dos custos de transação está fundamentada em dois pilares: a racionalidade limitada e oportunismo. A primeira prega que os agentes do mercado agem com uma racionalidade, mas esta jamais é suficiente para levar em conta todas as opções disponíveis e as consequências possíveis dessas alternativas, que geralmente representam custo para os agentes. O oportunismo pode ser definido como a busca e a defesa dos próprios interesses, no qual podem ser usados meios éticos ou não para fazer a transação pesar em favor de determinado agente.

No Brasil, a B3, visando alinhar os interesses entre as entidades, administradores, controladores, acionistas e demais partes interessadas, instituiu regras de governança corporativa baseadas na transparência, prestação de contas e responsabilidade corporativa. Nesse sentido, a B3 estabeleceu três níveis de acesso, representados pelo Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, sendo este último o nível mais elevado de governança corporativa.

Convém destacar que a governança corporativa dos bancos difere da indústria não-financeira, porque estes funcionam em mercados regulados (CIANCANELLI; REYES-GONZALES, 2000). Para esses autores, a estrutura de capital diferenciada também afeta a governança dos bancos, dado que os proprietários provêm algo em torno de 10% das fontes de recursos, já que são financiados principalmente com recursos de depositantes e de investidores de títulos de dívida.

Alguns trabalhos estudaram a relevância dos investidores institucionais e a adoção de boas práticas de governança corporativa, reduzindo o oportunismo dos agentes. Oliveira et al. (2011) examinaram o comportamento dos investidores institucionais dos bancos no Brasil

durante a crise financeira de 2008. Utilizaram a base de dados do BCB de dezembro de 2001 a dezembro de 2009, caracterizando os investidores institucionais como a relação entre o valor dos certificados de depósito detidos pelos investidores institucionais e o total de ativos, para avaliar a confiança nos investidores institucionais. Os resultados revelaram que esses investidores tiveram papel importante na indução do comportamento de outros depositantes durante a crise, uma vez que os bancos que detinham relativamente mais depósitos de investidores institucionais antes da crise sofreram mais fuga de depósito ao longo da crise.

Para Rossi (2018), a indústria financeira já percorreu um longo caminho no fortalecimento da governança, por meio de uma série de medidas regulatórias, a exemplo da Lei Dodd-Frank para atender especificamente à remuneração dos executivos nos EUA e a determinação da independência dos comitês de remuneração do conselho de administração e regras de votação do acionista sobre a própria remuneração pela *Securities and Exchange Commission* (SEC).

Portanto, as boas práticas de governança corporativa presente nas entidades listadas em bolsas primárias e a presença de investidores institucionais no financiamento do passivo dos bancos, servem como mitigadores dos conflitos de interesse e, adicionalmente, funcionam como indutores da disciplina de mercado.

2.2 Requerimento de Capital e o Índice de Basileia (IB)

A principal motivação da regulamentação prudencial do governo sobre os bancos é amplamente motivada pela preocupação em manter a estabilidade no sistema financeiro. Antecedentes da regulamentação do requerimento de capital bancário ocorreram nas décadas de 1960 e 1970 (TARULLO, 2008). Dentre os propósitos da exigência de alocação de capital são citados o fornecimento de fonte pronta de financiamento para novas atividades, a proteção ao fundo de seguro de depósito do governo e a neutralização das ineficiências na alocação de capital resultante da rede de segurança do governo.

Desde a criação do Comitê de Basileia⁵ (BCBS, 2018-b) em 1974, a regulação tem se

⁵ Inicialmente chamado de *Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices*, com sede em Basileia, estabelecido pelos países do G-10 no final de 1974, resultado das crises do mercado, em especial a quebra do *Bankhaus Herstatt* na Alemanha Ocidental. O Comitê, foi criado para melhorar a estabilidade financeira, a qualidade da supervisão bancária em todo o mundo e como fórum para a cooperação entre os países membros em assuntos de supervisão bancária.

preocupado com a supervisão e a resiliência do sistema financeiro em todo o mundo. Nesse sentido, com Basileia I (BCBS, 1988) o requerimento mínimo de capital é introduzido como parte formal da regulação bancária. Naquele Acordo, o capital dos bancos passou a ser segregado no Nível 1, composto por ações e reservas divulgadas, e por um capital suplementar, chamado Nível 2, limitado a 100% do valor do Nível 1 e composto por reservas não divulgadas, reservas reavaliadas, provisões, dívidas subordinadas a termo e instrumentos híbridos de capital e dívida (IHCD).

Dentre os principais conceitos estabelecidos pelo Acordo de Basileia I, destacam-se:

- a) A instituição do conceito de capital regulatório como o montante de capital a ser alocado pelo banco para a cobertura de riscos, considerando os parâmetros do regulador;
- b) O estabelecimento do conceito de ativos ponderados pelo risco (RWA) como a aplicação de pesos diferenciados aos ativos expostos ao risco de crédito (dentro e fora do balanço), considerando principalmente o perfil do tomador; e
- c) A criação do requerimento mínimo de capital por meio do Índice de Basileia, representado pelo quociente entre o capital regulatório e os ativos ponderados pelo risco. Se o valor apurado fosse igual ou superior a 8%, o banco seria considerado capitalizado. No Brasil, o BCB optou pela utilização do fator de 11%.⁶

Tendo em vista que as críticas feitas ao Acordo de Basileia I, que tinha como foco principal os riscos de crédito e de mercado⁷, o modelo “*one size fits all*” que não incentivava o uso de técnicas internas mais avançadas de gestão de riscos e dada a ausência de critérios para tratamento do risco operacional, dentre outros aspectos, foi divulgado o Acordo de Basileia II (BCBS, 2006), que praticamente manteve os requerimentos mínimos de capital de Basileia I para as exposições de risco de crédito e de mercado. Dentre seus objetivos, destacam-se:

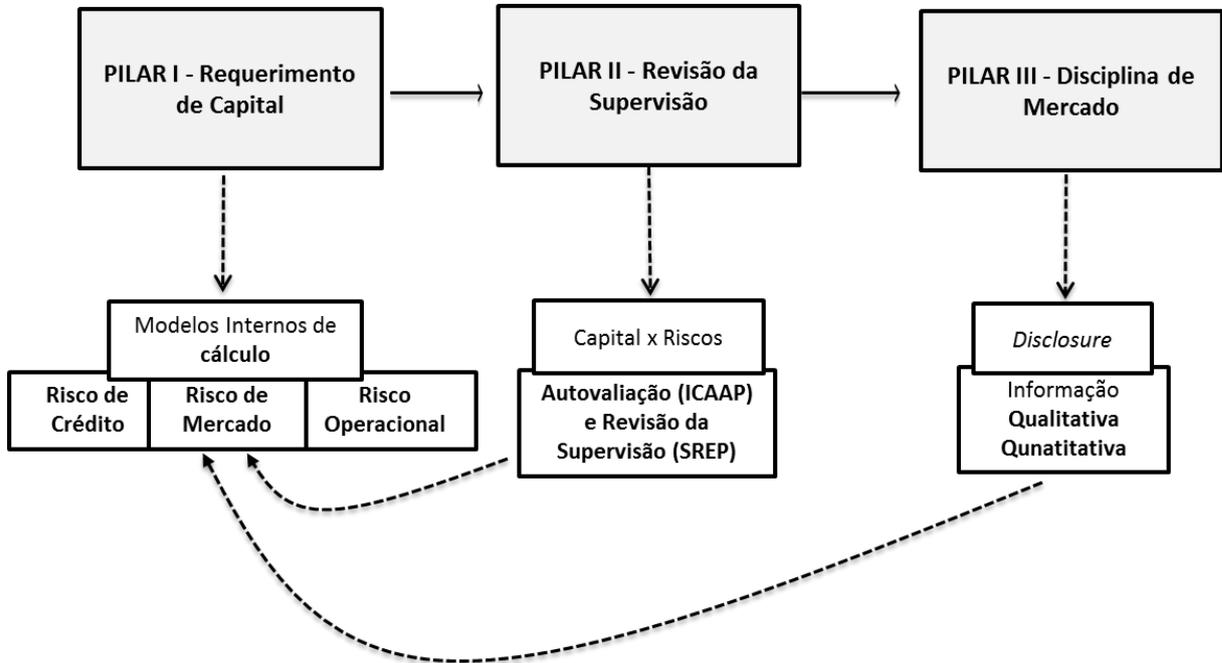
- a) Promoção da estabilidade financeira;
- b) Fortalecimento da estrutura de capital dos bancos;
- c) Favorecimento da adoção das melhores práticas de gerenciamento de riscos; e
- d) Estímulo ao desenvolvimento da disciplina de mercado.

⁶ Resolução CMN nº 2.099, de 17 de agosto de 1994.

⁷ Em janeiro de 1996, foi publicado adendo ao Basileia I, chamado de Emenda de Risco de Mercado, incorporando o risco de mercado no cálculo da exigência de capital.

Portanto, Basileia II propôs abordagem mais flexível para o requerimento de capital e abrangente quanto ao fortalecimento da supervisão bancária, segregado em três pilares, conforme Figura 1:

Figura 1 – *Framework* do Acordo de Basileia II



Fonte: adaptado do Acordo de Basileia II (BCBS, 2006)

Ao estabelecer o Pilar 1, o Acordo de Basileia II enfatizou o fortalecimento da estrutura de capitais das instituições financeiras, com a inclusão da exigência de capital para risco operacional e o estímulo à adoção de modelos internos para mensuração dos riscos de crédito, mercado e operacional, com diferentes graus de complexidade, sujeitos à aprovação do regulador.

O Pilar 2, por sua vez enfatizou a adoção das melhores práticas de gestão de riscos, por meio de quatro princípios essenciais de revisão de supervisão, que evidenciam a necessidade de autoavaliação da adequação de capital em relação aos riscos assumidos e a possibilidade de supervisores reverem suas estratégias e tomarem ações pertinentes em face dos resultados dessas avaliações. O foco está na necessidade de os bancos possuírem volume de capital adequado para suportar todos os riscos relevantes, inclusive em situações extremas de estresse, sendo atribuída à Alta Administração a responsabilidade pela estratégia de exposição aos riscos e pelos níveis de capital compatíveis com o apetite a risco.

Quanto ao terceiro Pilar, a ênfase dada é na redução da assimetria de informação e no estabelecimento da disciplina de mercado. Nesse pilar está elencado o conjunto de exigências de divulgação de informações necessárias que permitam aos participantes do mercado

avaliarem as informações essenciais contidas na estrutura, na mensuração do capital, nas exposições a risco, nos processos de gestão de riscos e ainda na adequação de capital da instituição.

A dinâmica estabelecida pelo Acordo de Basileia II, contudo, ressalta o caráter complementar do Pilar 3 frente aos requerimentos mínimos de capital (Pilar 1) e ao processo de revisão da supervisão (Pilar 2). Significa dizer que, com a implementação de regras que estimulem e requeiram maior abertura de informações quanto ao perfil de riscos e ao nível de capitalização dos bancos, os agentes participantes do mercado sintam-se estimulados a fiscalizar os bancos, servindo de apoio à supervisão regulatória.

Como exemplo desse processo, o Acordo de Basileia II enfatiza que a utilização de determinados níveis de transparência seria pré-requisito para o reconhecimento e habilitação de um banco a uma abordagem de mensuração de capital específica do Pilar 1. Nesse mesmo sentido, para garantir o cumprimento da transparência, Basileia II prevê aos supervisores a prerrogativa de utilização de instrumentos de persuasão, que vão desde diálogo com os gestores a multas financeiras, de acordo com a deficiência de divulgação apresentada.

Entretanto, como resposta à crise financeira do *subprime* em 2008, que obrigou os governos a capitalizarem bancos cujo capital era insuficiente para absorver a totalidade de suas perdas, foi publicado o Basileia III (BCBS, 2011). Nesse acordo, as principais alterações focaram as exigências de capital, comumente tratadas como medidas de purificação do capital e no reforço da liquidez. Dentre os principais objetivos de Basileia III, destacam-se:

- a) Melhoria da capacidade dos bancos em absorver choques decorrentes de estresse financeiro e econômico;
- b) Aprimoramento das práticas de gestão e governança de riscos; e
- c) Fortalecimento da transparência e das práticas de *disclosure*.

Em Basileia III, o capital da instituição continuaria composto pelo Nível 1 e o Capital de Nível 2. No entanto, o Capital de Nível 1 (IN1)⁸ foi segregado em Capital Principal (ICP), representado pelo capital social (cotas ou ações ordinárias e preferenciais não resgatáveis e sem mecanismos de cumulatividade de dividendos) e lucros retidos, excluídas as deduções regulamentares; e o Capital adicional, representado pelos instrumentos de dívida elegíveis a

⁸ *As a going concern* – conceito que representa a capacidade de absorção de perdas durante funcionamento da instituição.

capital⁹ autorizados se atenderem aos requisitos de absorção de perdas, subordinação, perpetuidade e não cumulatividade de dividendos. O Capital de Nível 2¹⁰, por sua vez, seria composto por instrumentos elegíveis que não se qualifiquem para integrar o Capital adicional e instrumentos de dívida subordinada autorizados e por ações preferenciais que não se qualifiquem para compor o Nível 1. Registre-se, ainda, que foram adicionados ao requerimento de capital os *buffers* de conservação e contra-cíclico de até 2,5% do RWA, e para os bancos sistemicamente importantes o adicional sistêmico, de até 2,0%.

No Brasil, o alinhamento aos requisitos de Basileia III ocorreu por meio da Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 4.192, de 1º de março de 2013, dispondo sobre a metodologia para apuração do PR como o somatório Capital de Nível I e do Nível II. O Nível I consiste no somatório do Capital Principal e do Capital Complementar. O Adicional de Capital Principal (ACP) foi instituído pela Resolução CMN nº 4.443, de 29 de outubro de 2015, prevendo o acionamento faseado dos *buffers* de conservação e contra-cíclico de até 2,5% do RWA e do adicional para risco sistêmico, de até 2,0% do RWA.

Embora a regulamentação prudencial seja relevante para a estabilidade do sistema financeiro, as críticas reforçam sua insuficiência na prevenção de crises bancárias. Para Scott (2014), nos últimos trinta anos, a regulamentação bancária se uniu em torno da definição de exigências específicas de capital para os bancos e a existência desses padrões regulatórios não conseguiu impedir que o sistema financeiro se aproximasse da beira do colapso em 2008. Bancos que estavam efetivamente em conformidade com a estrutura de Basileia II antes da crise se mostraram incapazes de sobreviver sem apoio financeiro.

As críticas à regulamentação seguem no pós-crise, uma vez que a estratégia regulatória adotada foi recalibrar e aperfeiçoar a estrutura existente para os requisitos de capital, ao invés de buscar abordagens alternativas de supervisão (SCOTT, 2014). Entre outros aspectos, Basileia III elevou a exigência do índice de capital mínimo, introduzindo o conceito de *buffer* de conservação, anticíclico e a alocação de capital para instituições financeiras sistemicamente importantes. Criou um indicador de alavancagem¹¹ mínimo de 3%, calculado como um capital

⁹ A partir de Basileia III, dívidas subordinadas e IHCDs emitidos por instituições financeiras para compor o capital de Nível 1 ou Nível 2 passaram a ser denominados “instrumento de dívida elegível a capital”.

¹⁰ *As a gone concern* – conceito que representa a capacidade efetiva de absorção de perdas em caso de se constatar inviabilidade do funcionamento da instituição.

¹¹ O CMN por meio da Resolução nº 4.615, de 30 de novembro de 2017, estabeleceu o requerimento mínimo para a RA de 3,0% a partir de 2018, a ser aplicado às instituições autorizadas pelo BC enquadradas nos Segmentos 1 (S1).

próprio total sobre o total de ativos consolidados não ponderados, exigindo, portanto, o mesmo montante de capital para ativos de alto e baixo risco.

Analisando o papel dos supervisores e dos investidores, Flannery (1998) reforça que no monitoramento dos bancos, supervisores e mercado têm diferenças e especificidades, fornecendo resumo da eficácia do governo *versus* sistemas de mercado de governança corporativa, conforme descrito no Quadro 2. Cada tipo de monitoramento tem vantagens e desvantagens, o que dificulta a escolha com base apenas na teoria. Os agentes do governo, por exemplo, têm a vantagem de custo em relação aos analistas privados e acesso a informações privilegiadas sobre a condição do banco por duas razões: o *enforcement* dos examinadores na obtenção de informações dos gerentes; e por representarem agência governamental que não sofre a coordenação (*free-rider*) de grupos de interesse fragmentados.

Dentre as desvantagens da supervisão governamental estão a dificuldade de contratação de mão-de-obra especializada, pois não pode concorrer com os salários competitivos do mercado. Além disso, os incentivos dos reguladores para identificar e remediar probabilidades prontamente têm sido questionados. Problemas de agência também existem nos sistemas de mercado, uma vez que auditores privados podem relutar em informar o mercado sobre condições desfavoráveis das entidades para quem prestam ou já prestaram serviço.

Quadro 2 – Comparação entre os sistemas de mercado e de supervisão do governo

	Supervisores	Analista de Mercado e Investidores
Avaliando a condição bancária		
Custo	Mais barato ter um monitor do que muitos.	<i>Free-riders</i>
Acesso	Exames <i>in loco</i> e prerrogativa de obrigar a revelação de informações.	Não pode obrigar a liberação de informações; entidade relutante para fazer divulgação "segredos comerciais", etc.
Habilidade Analítica	Contratação de pessoal sujeita a regras governamentais; forma padronizada de análise pode limitar a flexibilidade.	Os salários do mercado atraem pessoas com maiores habilidades; diferentes tipos de análise podem ser realizados entre os investidores.
Incentivos	Os supervisores do governo podem enfrentar menos pressão para identificar ou corrigir situações problemáticas.	Entidades e investidores têm seus próprios fundos (reputação) em jogo; tendência a <i>free-rider</i> quando há muitas partes interessadas.
Aplicando a disciplina		
Capacidade de agir sobre informações	Extensa "equidade" e restrições devidas ao processo impedem a ação rápida.	Propriedade dispersa; <i>free-riders</i> .

Fonte: adaptado de Flannery (1998)

Os reguladores e acadêmicos geralmente discutem sobre os requisitos de adequação de capital, destacando seu papel mitigador das perdas inesperadas, protegendo os credores no caso de *default* de um banco. Para Mehran et al. (2011), o capital do banco é uma fonte particularmente importante de disciplina de mercado, pois um regime bem projetado de

adequação de capital pode servir como substituto parcial das regras formais de governança corporativa na indústria bancária, dado que o requerimento de capital pode fortalecer os incentivos de mercado entre acionistas e os gestores do banco, minimizando os conflitos de agência.

Portanto, embora haja espaço para que os reguladores monitorem e aperfeiçoem os padrões de adequação de capital, existem ainda limites para a eficácia dos padrões governamentais de supervisão, pois foram insuficientes na precificação do risco bancário. Por conta disso, a literatura relevante sugere a ênfase do monitoramento do mercado na determinação da adequação de capital, dada a premissa de que o mercado privado é mais eficiente na precificação dos riscos do que os reguladores. Logo, os reguladores deveriam buscar uma abordagem baseada no mercado que contribua para a melhoria da disciplina de mercado nos bancos.

2.3 Informação Contábil e *Disclosure*

A Contabilidade tem como objetivo principal o fornecimento de informações úteis para a tomada de decisões das partes interessadas. Para Kam (1990), um dos atributos da contabilidade é comunicar aos interessados informações úteis da entidade, servindo como suporte à tomada de decisões ou investimentos. Dado esse contexto de utilidade da informação contábil, destaque especial deve ser dado ao papel da evidenciação ou *disclosure*.

Para Niyama e Gomes (1996), o conceito de *disclosure* refere-se à qualidade das informações de caráter financeiro e econômico, sobre as operações, recursos e obrigações de uma entidade, que sejam úteis aos usuários das demonstrações contábeis, entendidas como sendo aquelas que de alguma forma influenciem na tomada de decisões, envolvendo a entidade e o acompanhamento da evolução patrimonial, possibilitando o conhecimento das ações passadas e a realização de inferências em relação ao futuro.

No processo de prestação de informações, Riahi-Belkaoui (2000) destaca que a Contabilidade é vista como *commodity*, dado que a informação contábil é demandada pelo mercado, influenciando as decisões dos usuários, afetando a alocação de recursos e o funcionamento dos mercados e, por último, a eficiência da economia.

Watts e Zimmerman (1986) afirmam que os indivíduos procuram conhecer como as alternativas de mensuração e evidenciação podem afetar suas riquezas no momento de decidir como reportar as informações contábeis. No entanto, a identificação dos efeitos das escolhas

contábeis sobre a riqueza dos indivíduos é complexa, podendo não ser integralmente determinada pela mera observação.

Quanto à discricionariedade nas escolhas contábeis, Schroeder et al. (2001), enfatiza que estas podem ser de dois tipos: i) órgãos reguladores; e ii) entidade. Os primeiros têm o poder exigir que as entidades evidenciem ou deixem de divulgar determinada informação, ou proibir determinado método de mensuração/*disclosure* considerado inadequado. As entidades, por sua vez, podem escolher o procedimento de divulgação dentro das possibilidades permitidas pelos órgãos reguladores. Para Niyama (1989), o nível de *disclosure* depende fundamentalmente da identificação do tipo de usuário da informação.

Ao tratar da teoria da evidenciação, a literatura traz como referência os trabalhos de Verrecchia (2001) e Dye (2001), que discorrem sobre a teoria abrangente de *disclosure*. Na visão de Verrecchia (2001) não há um paradigma central que torne a teoria bem integrada, pois há um ecletismo exacerbado em relação ao *disclosure*, em virtude de abranger características das literaturas de Contabilidade, Finanças e Economia, as quais contribuem para a difusão da teoria. Contudo, a presença dessas disciplinas exerce influência *sine qua non* no conteúdo de informações úteis aos usuários.

Nada obstante, Verrecchia (2001) defende a classificação de uma taxonomia da literatura, com a finalidade de criar uma teoria abrangente. No mesmo sentido, a redução da assimetria da informação surge como ponto de partida para a compreensão da teoria da evidenciação (VERRECCHIA, 2001). A lógica defendida pelo autor é a de que o comprador racional interpreta a informação retida como aquela desfavorável acerca do valor ou da qualidade dos ativos. Conseqüentemente, o comprador reduz o valor do ativo até o ponto de tornar interessante ao vendedor divulgar as informações, mesmo quando desfavoráveis.

Quanto à divulgação de informações obrigatórias, Dye (2001) concorda com os argumentos de Verrecchia (2001) no tocante à inexistência de literatura desenvolvida para caracterizar uma teoria. No entanto, acredita que a teoria do *disclosure* voluntário exista como um caso especial da teoria dos jogos, em que a entidade fará ou não *disclosure*, na medida em que a informação seja favorável ou não à própria entidade. Dye (2001) associa a aplicação da teoria dos jogos ao *disclosure* voluntário como no exemplo da entidade, que na sua divulgação de resultados anual prefere enfatizar a redução de custos, em detrimento do aumento das receitas. Essa ênfase leva à inferência de que o desempenho das receitas foi pífio, sem mesmo ter sido analisada a demonstração de resultados.

Segundo Dechow et al. (2010), o investidor bem informado possui mais capacidade de processar com precisão as informações contidas nas demonstrações contábeis, de forma que

essa compreensão resulta na redução da precificação incorreta de uma ação. Portanto, torna-se imperativo que as demonstrações contábeis evidenciem o que for útil e relevante aos usuários, para que elas não sejam caracterizadas como *misleading information*¹² (DANTAS ET AL., 2005).

No tocante às instituições financeiras, dado o caráter peculiar de detentores de grande quantidade de informação sobre clientes, transações, produtos e do mercado financeiro, desempenham papel fundamental no setor financeiro, criando riqueza e barateando os custos de transação dos participantes do mercado. Embora atuem reduzindo as assimetrias de informação¹³, sua existência gera novas assimetrias (BCBS, 2017-b). Os incentivos de compensação são particularmente importantes para alinhar os objetivos de tomada de risco dos gerentes aos dos acionistas. O risco excessivo pode aumentar a lucratividade no curto prazo, enquanto as perdas podem ser observadas por um longo período de tempo.

Para Zhang et al. (2013), a assimetria de informação tem impacto direto sobre os custos de transação. A falta de informações gera custo adicional para o mercado, que recai, em última instância, para o consumidor final, quer seja de forma direta, embutido nas taxas de juros cobradas na concessão de crédito, ou indireta, pela aquisição de produtos de outras entidades que repassam os custos financeiros para o valor dos produtos.

Pesquisas anteriores mostraram que os bancos tornaram-se cada vez menos transparentes e suas divulgações menos confiáveis à medida que as condições econômicas pioraram antes da crise (FLANNERY ET AL., 2013). Em resposta, o mercado considerou essa opacidade em suas decisões de preços, aplicando maiores descontos de avaliação aos bancos com ativos mais opacos (JONES ET. AL., 2013). Para os bancos, a opacidade causa incerteza sobre a suficiência de capital para cobertura dos riscos, o que pode, na pior das hipóteses, resultar em corrida bancária.

Logo, essa falta de transparência dos bancos, associada às crises financeiras, levou o regulador a estabelecer o *disclosure* obrigatório, com objetivo de reduzir a assimetria de informação e garantir a divulgação. Um dos esforços dos *policymakers* nesse sentido foi a emissão do documento *Enhancing Bank Transparency* (BCBS, 1998), reforçando que os

¹² Ausência de informação que leva a uma ideia ou impressão errada acerca da entidade. Informação enganosa.

¹³ De acordo com a Teoria da Agência, as assimetrias de informação podem induzir seleção adversa e o risco moral. A seleção adversa ocorre quando os participantes menos informados do mercado evitam fazer transações com participantes mais bem informados (AKERLOF, 1970). O conceito de risco moral sustenta que o agente (os administradores do banco) é incentivado a tomar decisões que não são ideais para o principal (os acionistas do banco).

mercados possuem mecanismos disciplinares que complementam os esforços dos supervisores, recompensando os bancos que gerenciam efetivamente os riscos e penalizando aqueles cuja gestão de risco é insuficiente. O documento recomenda que os supervisores concentrem seus esforços no incentivo à divulgação pública de alta qualidade a custo razoável.

O BCBS (1998) indica que os bancos, em seus relatórios financeiros e outras divulgações, devem fornecer informações tempestivas para proporcionar a avaliação pelos participantes do mercado. Para o alcance do nível satisfatório de transparência do desempenho financeiro da entidade, o documento relaciona seis categorias de informações que deveriam ser reportadas de maneira clara, com detalhamento apropriados, quais sejam: a) performance financeira; b) posição financeira (incluindo capital, solvência e liquidez); c) estratégias e práticas de gerenciamento de riscos; d) exposições aos risco de crédito, risco de mercado, risco de liquidez, risco operacional, risco legal; e) políticas contábeis; e f) informações básicas de negócios, gerenciamento e governança corporativa.

Para os bancos, segundo o BCBS (1998), o benefício direto da divulgação de informações abrangentes, precisas, relevantes e oportunas é o acesso a mercados de capitais com mais eficiência. Por outro lado, para os participantes do mercado, a divulgação pública de alta qualidade melhora a capacidade de tomada de decisões, uma vez que: a) permite avaliação mais precisa do desempenho e da solidez financeira do banco; b) aumenta a credibilidade da informação divulgada pelo banco; c) demonstra a capacidade do banco de monitorar e gerenciar suas exposições ao risco, por exemplo, pela divulgação de informações quantitativas e qualitativas sobre as metodologias de mensuração de risco; e d) reduz a incerteza do mercado.

O BCBS (1998) enfatiza que diversas questões precisam ser consideradas pelos supervisores e *policymakers* na elaboração de padrões eficazes de divulgação. Existem dois objetivos gerais. Primeiro, as informações divulgadas devem resultar em transparência apropriada, aumentando o nível de *disclosure*. Em segundo lugar, o mercado deve responder adequadamente para recompensar os bancos que são bem administrados, por meio da disciplina de mercado.

Mas foi somente no escopo do Acordo de Basileia II (BCBS, 2006) que o Comitê estabeleceu formalmente, no Pilar 3, os requisitos mínimos de divulgação de informações para as instituições financeiras, visando estimular maior transparência e disciplina de mercado. Estabeleceu como princípio geral a necessidade de política formal de divulgação, aprovada pelo conselho de administração, abordando o método de definição das divulgações e os controles internos sobre o processo de *disclosure*. Dentre outros aspectos, ampliou o conjunto de

informações qualitativas e quantitativas a serem divulgadas sobre a gestão de riscos, a estrutura e adequação de capital, a frequência e o local para divulgação.

Visando alinhar a regulação nacional aos requisitos do Pilar 3 de Basileia II, o BCB editou a Circular nº 3.477, de 24 de dezembro de 2009, regulamentando a divulgação de informações relativas à gestão de riscos pelas instituições financeiras a partir do exercício findo em 31 de dezembro de 2010. Essas informações deveriam estar disponíveis em local de acesso público e de fácil localização no site da instituição na internet.

Essa norma foi atualizada para Basileia III, em 30 de junho de 2014, pela Circular BCB nº 3.678, de 31 de outubro de 2013, trazendo aprimoramentos em relação à divulgação de informações referentes à gestão de riscos, à apuração do montante de ativos ponderados pelo risco (RWA) e à apuração do Patrimônio de Referência (PR). Por último, Circular BCB nº 3.784, de 26 de janeiro de 2016, alterou o anexo 1 da Circular Bacen nº 3.678/2013, relativo a informações sobre a adequação e composição do PR.

Registre-se, ainda, que o Comitê de Basileia atualizou os requerimentos de *disclosure* para incluir as mudanças introduzidas por Basileia III, por meio dos documentos *Revised Pillar 3 disclosure requirements* (BCBS, 2015) e *Pillar 3 disclosure requirements – consolidated and enhanced framework* (BCBS, 2017-a), com previsão de vigência a partir de 1º de janeiro de 2020. Internamente, o tema foi objeto da consulta pública BCB nº 65/2018, finalizada em agosto de 2018.

Convém destacar ainda, o objetivo do relatório contábil-financeiro na Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação do Relatório Contábil-Financeiro do *International Accounting Standards Board* (IASB, 2018) , como o de fornecer informações relevantes para investidores existentes e em potencial, credores por empréstimos e a outros credores quanto à decisão de compra, venda ou manutenção de participações em instrumentos patrimoniais e em instrumentos de dívida, oferta ou disponibilização de empréstimos ou outras formas de crédito.

Logo, dadas as características de detentores de grande quantidade de informação e de agente de fomento da economia, é esperado que os bancos pratiquem o *disclosure*, divulgando a situação econômico-financeira e os riscos incorridos nas atividades, visando reduzir a assimetria de informação e favorecer a criação do ambiente propício para o exercício da disciplina de mercado.

2.4 Disciplina de Mercado

O papel dos participantes do mercado em reduzir o excessivo *risk taking*¹⁴ é amplamente referido como disciplina de mercado (ELYASIANI; KEEGAN, 2017). As partes interessadas na disciplina de mercado incluem acionistas, detentores de títulos de dívida, depositantes, contrapartes em derivativos, analistas de mercado, auditores, dentre outros.

A indústria bancária, diferentemente dos demais segmentos da economia, traz consigo algumas especificidades e riscos. Para Flannery (2001), a falha de um banco pode gerar custos externos relevantes (efeito contágio, corrida bancária ou instabilidade financeira) e o governo tende a mitigar essa ocorrência por meio de regulamentação restritiva. Em segundo lugar, os bancos centrais, credores de última instância, tendem a instituir seguro de depósito para proteger os depositantes e evitar que as avaliações inadequadas dos investidores desestabilizem o sistema bancário. Esses mecanismos oferecem uma rede de proteção ao governo e, por outro lado, um imposto aos contribuintes.

De certa forma, essa proteção governamental tende a gerar incentivos ao *moral hazard*, uma vez que os investidores podem mudar de comportamento na certeza de que o governo pode assumir efetivamente o risco de *default* dos bancos. Contudo, esse acordo gerou custos sociais elevados no passado. Flannery (2001) cita o exemplo do sistema bancário japonês, que sofreu uma década por conta de reações de supervisão lentas ao desenvolvimento de problemas da indústria. Em maior escala, a crise do subprime, em 2008, também trouxe custo social elevado, com a quebra dos bancos norte-americanos, a exemplo da falência do Lehman Brothers. Portanto, dadas as dificuldades dos sistemas financeiros supervisionados no enfrentamento de problemas caros e frequentes, o debate em torno da estruturação de sistema de supervisão alternativo vem à tona.

Na década de 1990, alguns estudos já sugeriam que os supervisores deviam confiar na disciplina de mercado para complementar seus procedimentos tradicionais (GILBERT, 1990; BERGER, 1991; SCHMEITS; BOOT, 1996; FLANNERY; SORESCU, 1996). Dada a crescente complexidade de uma instituição financeira, torna-se difícil o monitoramento e o controle por meio de ferramentas de supervisão usuais. Consequentemente, os reguladores

¹⁴ O BCBS (2018-a) caracteriza a ocorrência de risco excessivo quando o modelo de remuneração do banco vincula compensação ou bônus a desempenho de curto prazo (por exemplo, aumentos de curto prazo nos lucros, ganhos ou preço das ações) ou estabelecimento de metas que não levam em consideração os riscos associados.

financeiros têm sido cada vez mais atraídos pela ideia de que os investidores privados podem ajudar a identificar ou controlar as exposições ao risco financeiro.

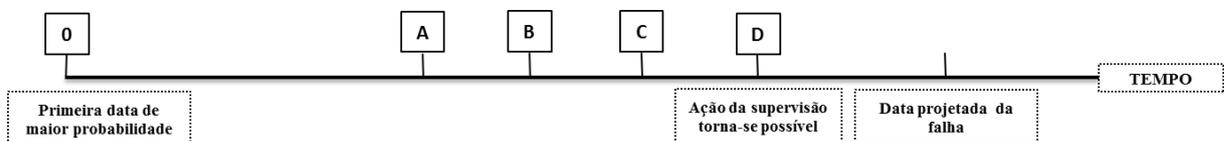
Para Berger (1991), a disciplina de mercado no setor bancário poderia ser descrita como uma situação na qual os agentes do setor privado, acionistas, depositantes ou credores em geral, enfrentam custos que aumentam à medida que os bancos assumem riscos e tomam medidas com base nesses custos.

Por meio de artigo elaborado para a conferência do *Federal Deposit Insurance Corporate e Journal of Financial Services Research*¹⁵, Flannery (2001) ressalta que apesar do termo disciplina de mercado ter-se tornado conceito popular na visão dos acadêmicos, bancos e supervisores, o sentido exato do termo continuava impreciso e sem o refinamento necessário. Os acadêmicos tendem a usar o termo monitoramento como acordos *ex-ante* ou *ex-post* entre credor e devedor, como uma espécie de garantia contra eventual perda no caso de *default*¹⁶ de um banco.

Flannery (2001) sintetiza a disciplina de mercado por meio de dois componentes distintos: i) o monitoramento do mercado, desde que os participantes do mercado obtenham dados transparentes e precisos sobre a saúde da instituição monitorada; e ii) o ativismo e a influência do mercado, dado que os investidores passam a conhecer a entidade, suas ações exercem impacto significativo no comportamento da instituição monitorada e seus administradores.

Nesse sentido, o efeito esperado é o de que as informações de mercado possam acelerar o procedimento da supervisão. Flannery (1998) descreve o processo de identificação de problemas de um banco e a provável resposta de supervisão, conforme Figura 2.

Figura 2 – Monitoramento e prevenção de falha bancária



Fonte: adaptado de Flannery (1998)

Na data “0”, o banco inicia práticas que acabarão por colocá-lo em situação de *financial distress*. Embora esse evento passe despercebido no momento, a supervisão busca identificar

¹⁵ Conferência "Incorporar informações de mercado na supervisão financeira", patrocinado pelo FDIC e JFSR, que ocorreu em Washington DC, em novembro de 2001.

¹⁶ Bliss e Flannery (2001) fornecem literatura sobre o assunto, com destaque para os trabalhos de Diamond (1984) e Williamson (1986).

essas mudanças na condição do banco ou na exposição ao risco o mais rápido possível. Supondo que o sistema de exames *on site* identificaria a maior probabilidade de falha do banco no ponto B, a defasagem de reconhecimento da supervisão é portanto $[0, B]$. Evidências sugerem fortemente que os supervisores geralmente não podem impor ações corretivas em B, mas preferem esperar até que eventos subsequentes tornem óbvio que o banco tem um problema real. Esse atraso do regulador está representado no intervalo $[B, D]$. No entanto, os supervisores que utilizassem as informações de mercado para justificar a adequação de suas preocupações, poderiam encurtar o intervalo de atuação para $[B, C]$.

Dado que a combinação sistemática de informações de mercado e supervisão pode reduzir o atraso de reconhecimento e fornecer previsões mais precisas de mudanças futuras na condição do banco, o conjunto de informações expandidas encurtaria o atraso de reconhecimento da falha para $[0, A]$. Para Flannery (1998), embora os reguladores empreguem informações de mercado em suas avaliações de supervisão *off site* para um pequeno número de grandes instituições, esses dados não são formalmente incorporados no processo de supervisão.

Portanto, a distinção entre monitoramento e influência esclarece os possíveis usos da disciplina de mercado na supervisão bancária. Se a principal falha da regulamentação deriva da pouca capacidade do supervisor de acessar a efetiva condição de risco de um banco tempestivamente, faz-se necessário explorar os incentivos das partes interessadas para monitorar a condição bancária, buscando método mais apropriado para mensuração dos riscos e a manutenção da solidez do sistema financeiro.

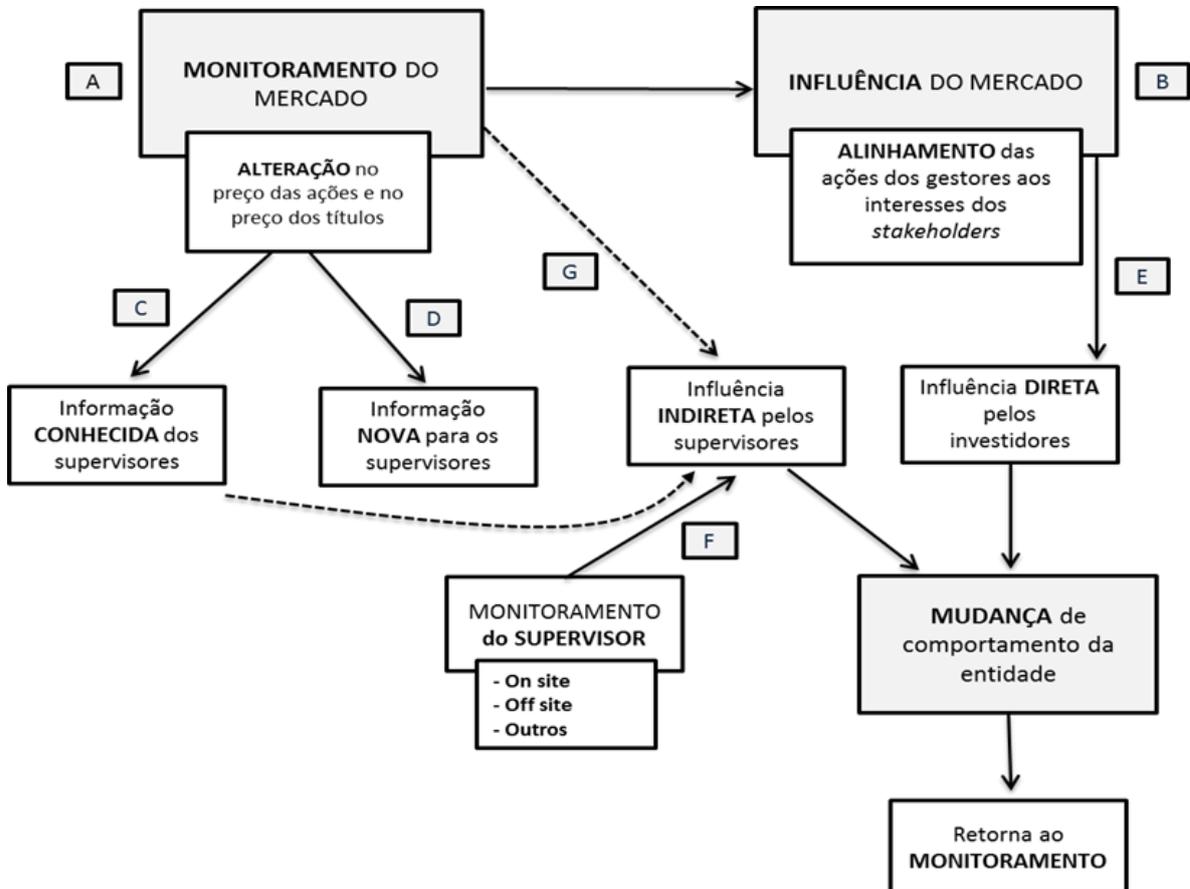
Esta seção está segregada em três subseções. Na primeira será apresentada a estrutura conceitual da disciplina de mercado constante da literatura e seus desdobramentos e funcionamento. Na segunda subseção é realizada revisão da literatura relevante, enfocando os principais estudos empíricos já realizados e seus achados. Na última subseção serão apresentadas as *proxies* que tem sido utilizadas na literatura para caracterização do fenômeno da disciplina de mercado na indústria bancária.

2.4.1 Estrutura Conceitual da Disciplina de Mercado

O modelo conceitual de disciplina de mercado desenvolvido por Bliss e Flannery (2001), conforme descrito na Figura 3, parte do pressuposto de que a informação de mercado pode produzir efeito mais eficaz da influência do supervisor, seja complementando as avaliações sobre a condição do banco, ou substituindo o poder discricionário da supervisão, baseado meramente em regras. São destacadas as atividades de monitoramento de mercado

como condição para o exercício da influência de mercado e o papel do supervisor e dos agentes de mercado nessa dinâmica.

Figura 3 – Anatomia da disciplina de mercado



Fonte: adaptado de Bliss e Flannery (2001)

Para Bliss e Flannery (2001), a disciplina de mercado inclui dois componentes distintos, quais sejam:

- Monitoramento do mercado:** refere-se à hipótese de que os investidores avaliam com precisão as mudanças na condição de um banco e incorporam essas avaliações nos preços das ações e títulos da instituição financeira (Ponto “A” da Figura 3). O monitoramento gera sinais que podem transmitir informações úteis aos supervisores.
- Influência do mercado:** é o processo pelo qual as reivindicações externas influenciam o comportamento dos administradores da instituição financeira, representado pelo ponto “B” da Figura 3.

Flannery e Nikolova (2003) ressaltam que na disciplina de mercado, o monitoramento é pré-requisito para a influência, dado que os investidores e outras contrapartes podem induzir diretamente o banco a evitar a tomada de risco, via aumento do custo do financiamento ou

redução do volume de recursos que estariam dispostos a investir em bancos mais arriscados. A resposta dos gestores a este monitoramento é a influência de mercado, conforme demonstrado na seta "E" da Figura 3.

Os preços dos títulos, por sua vez influenciam indiretamente o comportamento do banco se essas alterações de preços levarem os supervisores a adotarem medidas destinadas a reduzir a exposição ao risco do banco. Alguns sinais de preços podem confirmar o que os supervisores já conheciam ou suspeitavam (seta "C"), enquanto outros sinais adicionam informações "novas" para a supervisão (Seta "D"). Nesse sentido, avaliar a condição de um banco é semelhante a um problema de previsão, em que qualquer sinal pode melhorar a qualidade da previsão.

Por outro lado, continuando na Figura 3, os supervisores investem seus próprios esforços para entender a condição de risco do banco (efeito "F") e a interação entre este conjunto de informações e as do mercado determina o impacto indireto da disciplina de mercado na condição do banco. A seta pontilhada "G" representa o efeito qualitativamente diferenciado, que são as respostas da supervisão a sinais de mercado específicos. Enquanto as outras forças da Figura 3 permitem que os supervisores escolham como ou se utilizam a informação do mercado, "G" se destina a limitar a descrição da supervisão. No modelo de Flannery (2001), as medidas corretivas podem estar vinculadas aos *spreads* de títulos, ao invés de depender de índices de patrimoniais dos bancos.

A lógica presente no modelo de Bliss e Flannery (2001) é a de que a influência do mercado altera o comportamento dos bancos na assunção de risco, direta ou indiretamente. Investidores e outras contrapartes podem induzir diretamente o banco a evitar situações arriscadas se eles aumentarem o custo dos fundos destinados para bancos mais arriscados ou reduzirem o volume de negócios que eles estavam dispostos a investir nesses bancos¹⁷. No mesmo sentido, a variação de valor dos títulos influencia o comportamento da instituição indiretamente, uma vez que mudanças de preços levam os supervisores a tomarem medidas destinadas a reduzir a exposição ao risco de um banco. Algumas variações de preço de mercado servem como sinais para confirmar o que os supervisores sabem ou suspeitam. Portanto, a interação entre as informações dos supervisores sobre a condição do banco e as do mercado determinam o impacto indireto da disciplina de mercado.

¹⁷ Essa atividade é denominada na literatura como supervisão privada exercida pelo mercado. Por outro lado, a atividade de monitoramento do supervisor, com base em informações próprias, é chamada de supervisão pública.

Scott (2014) sintetiza a disciplina de mercado direta como o processo por meio do qual os mercados de crédito cobram com precisão o risco de uma instituição financeira. Uma vez que o risco afeta diretamente os custos de financiamento da instituição, este serve como indicador para disciplinar o gerenciamento de capital, na medida em que a administração seja incentivada a minimizar esses custos de financiamento.

Por outro lado, a disciplina de mercado indireta envolve o uso por parte dos reguladores de determinados sinais de preços no mercado, que refletem o nível de risco de uma instituição financeira, como indicadores de problemas de solvência e, portanto, desencadear a intervenção regulatória e medidas corretivas imediatas. A administração do banco pode ser obrigada a tomar medidas que restaurem o sinal de preço a um nível aceitável, o que pode envolver uma redução dos custos de financiamento, dependendo do gatilho aplicável.

A literatura reporta ainda o trabalho de Evanoff e Wall (2000), na qual disciplina de mercado pode ser classificada como *ex-ante* ou *ex-post*. A última indica que os bancos mudam de comportamento em resposta à influência do mercado, como por exemplo a mudança no *spread* da dívida; enquanto a disciplina de mercado *ex-ante* refere-se ao fato de que os bancos expostos à disciplina de mercado podem mudar de comportamento antecipadamente para evitar os custos impostos pelos participantes do mercado, através de *spreads* mais altos. Segundo Nier e Baumann (2006), essa disciplina *ex-ante* encoraja os bancos no gerenciamento prudente dos riscos.

No entanto, para que a disciplina de mercado seja efetiva, Nieto (2012) ressalta a necessidade de que sejam atendidas três condições básicas: a) existência de informação adequada e tempestiva sobre os perfis de risco das instituições financeiras; b) os credores das instituições financeiras se consideram em risco; e c) a reação aos sinais do mercado seja observável.

Além destas, Nier e Baumann (2006) relatam como condições necessárias para a eficácia da disciplina de mercado a extensão da rede de segurança do governo, dado que garantias governamentais explícitas ou implícitas podem limitar a capacidade de resposta dos *spreads* dos passivos bancários a mudanças no risco de *default* do banco e, portanto, limitar os efeitos de incentivo da disciplina do mercado. Em segundo lugar, a eficácia dependerá ainda do grau em que o banco é financiado por obrigações não seguradas. E por último, convergindo com Nieto (2012), dependerá da extensão da observabilidade das escolhas de risco do banco (divulgação).

Quanto à informação para fins de disciplina de mercado, Flannery (2001) destaca que os supervisores têm acesso a informações que não estão disponíveis aos demais participantes do mercado, incluindo informação confidencial. Por outro lado, o benefício de utilizar a informação de mercado é identificar algum problema que o supervisor não havia reconhecido previamente, tendo a informação o supervisor pode tomar ações corretivas. Se o mercado pode fornecer informação que reduza a incerteza sobre a situação da entidade, supervisores poderão atuar mais cedo e com mais intensidade.

Logo, para Flannery (2001), no âmbito da disciplina de mercado, se os investidores privados têm uma vantagem comparativa no monitoramento, os supervisores têm uma vantagem comparativa na influência. Se isso for correto, o sinal de preço de mercado pode ser usado principalmente para garantir que os supervisores atuem com mais rapidez quando confrontados com um banco que parece problemático.

2.4.2 Resumo de Pesquisas Anteriores

A pesquisa e o interesse acadêmico na aplicação da disciplina de mercado à supervisão financeira têm crescido em volume de pesquisas relacionadas, com certa concentração na indústria financeira dos EUA, embora seja possível encontrar trabalhos tendo como foco economias emergentes. Ainda que não-exaustivo, o objetivo desta seção é fazer uma revisão da literatura de disciplina de mercado na indústria financeira.

O interesse pelo tema não é algo recente. Gilbert (1990) revisita a literatura de disciplina de mercado, com foco no monitoramento aplicado a bancos individualmente, analisando os resultados de estudos empíricos na tentativa de identificar o potencial da eficácia dessas propostas na reforma do seguro de depósito. Foram analisados 21 artigos publicados nas décadas de 1970 e 1980, que estimaram o monitoramento por meio de medidas como preços das ações, taxas de juros sobre depósitos não segurados e dívida subordinada dos bancos.

Gilbert (1990) relata que a fraude e a má administração foram responsáveis por muitos dos fracassos bancários. O consenso geral é de que o seguro de depósito cria incentivo para que os bancos assumam mais risco, que pode ser medido em termos da variação do retorno dos ativos como percentual de seu capital. A lógica subjacente é a de que sem seguro de depósito os bancos que escolhem carteiras de ativos com maior variância nas taxas de retorno, ou índices mais baixos de capital sobre ativos totais, teriam que pagar taxas de juros mais altas em suas captações. No entanto, o seguro de depósito enfraquece essa penalidade.

Sobre a eficácia da disciplina de mercado, foram encontrados resultados mistos das evidências empíricas, sendo que a maior influência foi identificada por meio do preço das ações. Depósitos não segurados e dívida subordinada não foram significativos para assegurar a efetiva disciplina de mercado. Gilbert (1990) conclui que os estudos empíricos não permitiram determinar se a probabilidade de falha dos bancos aumentaria ou diminuiria a ponto de se eliminar as formas de regulamentação bancária vigentes em favor da disciplina de mercado exercida pelos acionistas e credores dos bancos.

Por outro lado, Schmeits e Boot (1996), tendo como pano de fundo o desastre financeiro protagonizado pelo Banco *Barings* em 1995, analisaram o efeito da disciplina de mercado nos grandes conglomerados e constataram que a ausência de disciplina de mercado pode resultar em problemas de *free-rider*, uma vez que cada divisão ou entidade do grupo não internaliza totalmente as consequências de suas próprias ações. Apresentaram modelo teórico em que o financiamento externo é potencialmente sujeito à disciplina de mercado, resultado da ligação entre escolhas de risco parcialmente observáveis e os custos de financiamento. A taxa de juros cobrada pelo mercado, portanto, não apenas antecipa escolhas potencialmente mais arriscadas após a contratação (risco moral), mas também responde parcialmente às escolhas de risco. Isto implica que uma entidade não pode aumentar o risco *ex-post* sem custos adicionais. Em seguida, ela enfrentaria aumento da taxa de juros. Esta resposta da disciplina de mercado faz a instituição financeira relutar em aumentar seu risco.

Adicionalmente, Schmeits e Boot (1996) sinalizaram que grandes conglomerados sem sinergias internas dificultam a eficácia da disciplina de mercado. Como a conglomeração reduz a disciplina de mercado, os autores sugerem a alocação interna de custos como forma de criação de uma disciplina interna, que complementa a fraca disciplina de mercado externo do conglomerado, em resposta às escolhas reais de risco.

Investigando a eficácia do mercado de títulos como sinalizadores de risco de *default* dos bancos norte americanos, no período de 1983-1991, Flannery e Sorescu (1996) encontraram que os índices contábeis dos bancos têm pouco ou nenhum efeito sobre os *spreads* de títulos durante os dois primeiros sub-períodos: a) de 1983 a 1985, uma vez que a cultura de grandes demais para quebrar foi mais acentuada; e b) de 1986 a 1988, devido à redução da proteção implícita dos detentores títulos por parte dos reguladores.

No entanto, Flannery e Sorescu (1996) encontraram mudança no comportamento dos investidores durante o subperíodo de 1989 a 1991, quando as garantias implícitas do governo já não estavam mais presentes e os detentores de títulos em instituições financeiras liquidadas estavam realizando perdas. Os autores constataram que os investidores de títulos identificaram

os aumentos de risco bancário sob a forma de menor qualidade de ativos e maior alavancagem, exigindo maiores *spreads* durante este último período. Embora não tenham indicado que a disciplina de mercado poderia ou não substituir inteiramente supervisão do risco do banco, Flannery e Sorescu (1996), enfatizam que esta continua sendo uma questão importante para a pesquisa.

Com o crescimento da literatura empírica sobre as habilidades dos investidores privados em avaliar a condição financeira das instituições financeiras, Flannery (1998) analisou as evidências empíricas sobre essa capacidade dos participantes do mercado em identificar e controlar a tomada de risco pelas instituições financeiras, por meio de três perguntas de pesquisa:

- a) As avaliações realizadas pelo mercado sobre os bancos são precisas?
- b) Os investidores identificam mudanças importantes na condição do banco ou na exposição ao risco mais lentamente do que os supervisores?
- c) As avaliações de mercado das entidades bancárias são irracionalmente contagiosas? Em outras palavras, os investidores inferem juízos inapropriados sobre os bancos com base na experiência de outra entidade ou condição?

Flannery (1998) concluiu que os *spreads* de títulos, a taxa média dos depósitos não segurados e as participações acionárias de investidores institucionais refletem avaliação de mercado sobre a qualidade dos bancos. Nesse sentido, para os bancos com ações negociadas em bolsa, a supervisão poderia ser aprimorada se fossem incorporadas informações de mercado nas análises e planos de ação do regulador. Ou seja, os reguladores deveriam avançar na direção de combinar formalmente a supervisão privada com a supervisão pública, pelo menos para grandes instituições financeiras.

Focando nas duas regras qualitativas gerais frequentemente abordadas nas discussões pela regulação, Bliss (2000) relata que a primeira premissa presente nas discussões teóricas é a de que a preferência dos acionistas por menos risco deriva da teoria de precificação de opções, em que o valor de uma opção aumenta com o risco do ativo subjacente. A segunda condição é a de que os interesses dos portadores de títulos e de depósitos segurados estão alinhados.

Para Bliss (2000), os investidores em títulos se preocupam tanto com a inadimplência, quanto com as perdas originadas do *default*. O risco de inadimplência maior pode ser mais do que compensado por uma recuperação mais alta, resultando em uma taxa de cupom mais baixa. Os investidores em títulos e depósitos segurados são sensíveis a diferentes retornos possíveis dos bancos em que seus recursos são investidos. Detentores de depósitos segurados são pagos primeiro, uma vez que suas obrigações são cobertas, eles são teoricamente indiferentes ao

resultado da entidade. Por outro lado, se a entidade não puder cobrir os direitos dos depositantes, os investidores em títulos não recuperam nada e, portanto, são indiferentes quanto ao montante do déficit.

A conclusão de Bliss (2000) é a de que existem poucas evidências sobre o grau em que o aumento nos *spreads* dos títulos sensibiliza o risco para os detentores de depósitos segurados. Quanto aos incentivos dos acionistas, trata-se de questão mais complexa e provavelmente ilusória, pois incentivos não são facilmente mensuráveis. Portanto, as regras gerais podem ser enganosas, pois o incentivo das partes interessadas é diverso. Além disso, o conceito de risco depende do modelo de financiamento e do agente específico.

Quanto às informações de preço do mercado, pesquisas empíricas afirmam que *spreads* de títulos e de captação de depósitos são bastantes sensíveis ao risco do banco (CARGIL, 1989). No entanto, o uso de títulos como *proxy* da disciplina de mercado em economias emergentes seria ineficiente, dado o baixo desenvolvimento do mercado de capitais.

Nesse particular, destaque-se que a indústria bancária brasileira tem como característica a presença maciça de depósitos referenciados em moeda local elegíveis ao seguro de depósito pelo FGC. De acordo com dados do IF.Data do Bacen, em dezembro de 2017, depósitos a vista, depósitos de poupança e depósitos a prazo (RDBs e CBDs) responderam por cerca de 94% dos recursos captados pelos bancos brasileiros. Os 6% restantes incluem depósitos interbancários e outros depósitos, como os relacionados a litígios e os depósitos a prazo autorizados a compor o Capital de Nível 2. Quanto ao mercado interbancário, sua composição ocorre basicamente por meio de operações compromissadas lastreadas em títulos públicos federais, servindo como rede de proteção aos bancos.

Visando identificar como os reguladores financeiros estão considerando ativamente o uso formal da disciplina de mercado em seus processos de supervisão complementar, Bliss e Flannery (2001) realizaram investigação empírica da influência do mercado na indústria bancária dos EUA. Utilizando amostra de 107 bancos e informações sobre retornos de ações e títulos para o período 1986-97, Bliss e Flannery (2001) estudaram o monitoramento do mercado, buscando evidências diretas da influência dos acionistas e detentores de títulos nos bancos, concluindo que os preços das ações e dos títulos se movem em direções opostas, o que presumivelmente lhes dá incentivos divergentes sobre a ação gerencial. Quanto à influência de mercado, após experimentar múltiplas medidas de disciplina de mercado, não encontraram suporte para a hipótese de que os gerentes respondam consistentemente às mudanças nos preços das ações e dos títulos.

No entanto, Bliss e Flannery (2001) enfatizam que os reguladores bancários têm sido cada vez mais atraídos pela ideia de que os investidores privados podem ajudar a identificar ou controlar as exposições ao risco financeiro, dada a crescente complexidade dos bancos, tornando o monitoramento e o controle por meio de ferramentas de supervisão tradicionais. Para os autores, a estrutura mais ampla de regulação financeira do governo deveria considerar a disciplina de mercado por meio de dois fenômenos distintos: a habilidade dos investidores em identificar e monitorar as mudanças na condição de um banco *versus* habilidade de influenciar sua decisão.

Tendo como referência as discussões da época nos EUA, de emissão obrigatória de notas e títulos subordinadas com pelo menos um ano até o vencimento para constituir proporção mínima do capital de cada banco, Flannery (2001) analisa a influência dos detentores de títulos nas decisões dos bancos e conclui que somente os títulos não refletirão a verdadeira condição do banco. Como qualquer problema de previsão, o uso de sinais adicionais deve fornecer avaliações mais precisas da condição de uma instituição financeira.

Apesar do entendimento dominante de que os mercados disciplinam os bancos e os gerentes, Bliss e Flannery (2001) citam quatro condições necessárias para que a disciplina de mercado exista, quais sejam:

- a) que a informação necessária esteja disponível publicamente e que os benefícios privados para o monitoramento superem os custos;
- b) que os investidores racionais continuamente colem e processem informações sobre entidades negociadas, dos títulos que investem e sobre os mercados em que operam;
- c) que as avaliações dos investidores sobre a condição da entidade e as perspectivas de futuro estejam contidas nos valores do patrimônio líquido e da dívida da entidade; e
- d) que os gerentes operem nos interesses dos investidores privados. Os preços dos títulos negociados são o sinal público mais óbvio pelo qual os monitoradores fazem suas avaliações conhecidas pela administração.

Explorando a interação entre disciplina de mercado, o seguro de depósito e o impacto das crises bancárias na disciplina de mercado na Argentina, Chile e México, durante os anos 1980 e 1990, Martinez Peria e Schmukler (2001) encontraram evidências de que os depositantes disciplinam os bancos retirando depósitos e exigindo maiores taxas de juros. A reação dos depositantes à tomada de risco bancário foi estimada por meio de dois indicadores, o primeiro representado pela variação dos depósitos bancários e outro pelas taxas de juros pagas pelo banco aos depositantes. Os resultados demonstraram que os depositantes punem os bancos por comportamentos de risco, tanto retirando seus depósitos quanto exigindo taxas de juros mais

elevadas. Os achados evidenciaram que não há diferença significativa entre os depositantes, tanto os maiores quanto os menores, segurados ou não, estes disciplinam igualmente os bancos.

Morgan e Stiroh (2000) afirmam que os supervisores bancários parecem cada vez mais dispostos a compartilhar o papel de supervisão do risco bancário com os investidores privados, especialmente os detentores de obrigações. Usando *spreads* em cerca de 500 emissões de títulos bancários entre 1993 e 1998, investigaram a relação entre os *spreads* desses títulos e o portfólio completo de ativos detidos pelo banco emissor. Enquanto outros estudos descobriram que os investidores em títulos monitoram e avaliam o desempenho, a alavancagem e os *ratings* dos bancos, os achados de Morgan e Stiroh (2000) revelaram que os investidores analisam para além dessas medidas e precificam os riscos implícitos na decisão de engajar em certas atividades. Bancos que mudam seu apetite para atividades de *trading* ou empréstimos comerciais, por exemplo, podem esperar arcar com *spreads* mais altos como resultado dessa estratégia.

No geral, os resultados Morgan e Stiroh (2000) sugerem que os *spreads* dos títulos refletem o *mix* global dos ativos do banco no momento da emissão, mesmo após o controle das medidas padrão de risco e desempenho utilizadas em estudos anteriores. Relacionando o *spread* com medidas de risco, performance e dos ativos, constataram que os investidores penalizam os bancos precificando antecipadamente o risco de crédito e outros riscos implícitos nos ativos do banco. Registre-se que, em estudo anterior os autores haviam encontrado a relação risco-*spread* como sendo mais fraca para os bancos maiores, em virtude de serem mais propensos a se beneficiarem de garantias implícitas.

Barth et al. (2001) estudaram a relação entre diferenças de regulação, supervisão bancária, performance e estabilidade dos bancos, por meio de informações sobre regulamentações bancárias e práticas de supervisão de 107 países, concluindo que países que apresentam políticas para promover o monitoramento privado têm melhor performance bancária e estabilidade. Por outro lado, países que contam com generosos sistemas de seguro de depósito tendem a apresentar bancos mais frágeis e com baixa performance. Os autores utilizaram cinco variáveis para capturar o regime de seguro de depósito: a) poder do segurador de depósito; b) cobertura de seguro de depósito extra; c) atraso no pagamento do seguro de depósito; d) seguro de depósito sobre o total de ativos bancários; e e) índice de risco moral.

O índice de risco moral foi construído com base no trabalho de Demirgüç-Kunt e Detragiache (2000), utilizando componentes principais para capturar as características de presença de sistemas de seguro de depósito explícito, como depósitos em moeda estrangeira e

depósitos interbancários cobertos, fonte de financiamento, gestão, participação e o nível de cobertura explícita. Quanto maior o valor, maior é o risco moral.

Por outro lado, para capturar até que ponto o mercado ou a “supervisão” privada existe em diferentes países, construíram cinco medidas usando informações da pesquisa e com base em informações que são divulgadas: a) certificação por auditoria externa; b) percentual dos 10 maiores bancos avaliados por agências internacionais de *rating*; c) divulgação contábil e responsabilidade da alta administração; d) ausência de esquema de seguro de depósito explícito; e e) índice de monitoramento privado.

O Índice de Monitoramento Privado é representado pela soma dos itens (a), (b), (c) e (d). Além dessas variáveis, três outras estão incluídas no índice com base nas respostas "sim ou não". Especificamente, o valor 1 é atribuído se itens fora do balanço são divulgados ao público; 1 se os bancos divulgam procedimentos de gerenciamento de risco ao público; e 1 se a dívida subordinada é permitida como parte do capital regulatório. Essa variável varia de 0 a 7, com valores mais altos indicando maior supervisão privada. Nesse indicador, os bancos brasileiros alcançaram a nota 8, num *ranking* de 0 a 10.

Em 2004, Barth et al. (2004) examinaram o comportamento entre o seguro de depósitos, o desenvolvimento dos bancos e a eficiência, e se essa relação depende da extensão das regulamentações de capital, do *enforcement* da supervisão, das restrições regulatórias às atividades bancárias e da medida em que o monitoramento do setor privado dos bancos é exercido. Contrariando a ideia de que a regulação e supervisão são eficazes para mitigar o risco moral produzido pelo seguro de depósito, os autores concluíram que generosos esquemas de seguro de depósito são negativamente associados à estabilidade bancária e à disciplina de mercado. No entanto, ressaltaram que a presença de forte supervisão, padrões rigorosos de capital e regulamentações, que estimulem o monitoramento dos bancos pelo setor privado, não são encontrados para contrabalançar as associações negativas do seguro de depósito generoso.

Numa revisão da literatura de disciplina de mercado em trabalhos científicos nos EUA, Flannery e Nikolova (2003), com foco inicial nos *spreads* de crédito e preço das ações, relataram que a disciplina de mercado afeta o custo de financiamento dos bancos e o acesso às principais atividades dos mercados de capitais. Os depositantes e credores do banco podem agir para conter a tomada de risco bancário se exigirem altas taxas de retorno (ou fundos garantidores) à medida que os bancos assumem riscos adicionais. Os bancos que maximizam o lucro (via redução de custos) considerariam essas ações de forma otimista em suas práticas de gerenciamento de risco e de capital. Para mitigar a pressão da disciplina de mercado, os bancos

podem escolher maiores níveis de capital para reduzir a alavancagem e, portanto, a probabilidade de falha ou violação de regulamentação.

No entanto, Flannery e Nikolova (2003) relatam que, diferentemente do monitoramento de mercado, identificar a efetiva influência de mercado é tarefa árdua. O problema é que os preços de mercado impõem ações futuras esperadas e o impacto de qualquer choque no valor do banco depende da magnitude do choque em si e da reação antecipada dos gerentes. Um pequeno declínio no valor da ação após um choque negativo pode significar que o choque foi pequeno e não se esperava que os gerentes respondessem ou que o choque era significativo, e os investidores anteciparam que uma ação gerencial apropriada poderia compensar parte de seu efeito no banco. Além disso, as decisões de uma instituição financeira refletem tanto a influência dos participantes do mercado, quanto o arcabouço regulatório existente, tornando difícil isolar o efeito de qualquer um deles.

Baseado na literatura anterior e no pressuposto de que o tamanho do banco afeta a disciplina de mercado, Bertay et al. (2013) estudaram 90 bancos internacionalmente ativos, constantes do repositório *Bankscope*, no período de 1991 a 2011, encontrando evidências de que os bancos sistemicamente importantes estão sujeitos a maior disciplina de mercado. Para os autores, a disciplina de mercado do banco em dificuldades se materializa quando os depositantes e outros titulares de obrigações cobram taxas de juros mais altas sobre os passivos. Além disso, pode gerar uma taxa de crescimento menor de depósitos ou até negativa, no caso de saques líquidos. Dessa forma, consideraram como efeitos possíveis da disciplina de mercado *proxies* como a despesa de juros, representada pela despesa de juros em relação ao total de passivos onerosos e a variação dos depósitos, calculado como a taxa anual de crescimento real dos depósitos.

Bertay et al. (2013) indicaram que há maior disciplina de mercado em bancos sistemicamente importantes, conforme refletido nas despesas com juros bancários. Esse achado é consistente com a noção de que bancos sistemicamente importantes podem ser *too-big-to-save*¹⁸, devido às capacidades fiscais relativamente limitadas de seus países. Encontraram ainda algumas evidências de que o impacto negativo do tamanho sistêmico nas taxas de crescimento dos depósitos para bancos mais arriscados sugere intensificação da disciplina de mercado. Foram encontradas evidências de que a disciplina de mercado dos bancos sistemicamente importantes por meio de despesas com juros já existia antes da crise 2007-2011, enquanto a

¹⁸ Grandes demais para salvar/resgatar – tradução livre.

disciplina de mercado desses bancos via taxas de crescimento dos depósitos foi desencadeada pela crise.

Nguyen (2013), utilizando dados de bancos comerciais internacionais, investigou o efeito disciplinar da dívida subordinada sobre a tomada de riscos bancários no período 2002-2008. Baseado na premissa de que os bancos utilizam a dívida subordinada para cobertura dos riscos, estabeleceu a medida de disciplina de mercado como a relação entre a dívida subordinada e os ativos ponderados pelo risco. Ele comprovou empiricamente que o uso da dívida subordinada tem um efeito atenuante sobre a tomada de riscos bancários, como preconizado pela literatura de disciplina de mercado. O efeito é observado em períodos de crise e não-crise. Além disso, o efeito de mitigação do risco parece ser uma característica distintiva da dívida subordinada como um tipo de obrigação bancária. As evidências sustentam, assim, propostas que pedem o aumento do uso de dívida subordinada na composição do capital dos bancos.

Ainda analisando a associação entre a disciplina de mercado e o risco bancário, Haq et al. (2014), utilizando dados em painel desbalanceados de 218 bancos listados em 15 países da região Ásia-Pacífico, de 1996 a 2010, encontraram que o risco é negativamente associado à disciplina do mercado. Os resultados fornecem evidências de que a disciplina de mercado complementa o capital do banco, enquanto a disciplina de mercado substitui as ferramentas autodisciplinadas, como o valor da carta patente. A disciplina de mercado foi estimada pela soma dos depósitos não segurados, incluindo dívidas subordinadas (DS) e depósitos interbancários pelo passivo total.

Ao comentar sobre as medidas necessárias para a garantia da estabilidade do sistema financeiro dos EUA, Scott (2014) enfatizou que os mercados privados podem ser posicionados de forma mais efetiva para impor disciplina de mercado e garantir que as instituições financeiras mantenham nível adequado de capital. Ele sugeriu uma combinação de melhora na qualidade da divulgação ao mercado e o uso direcionado de instrumentos financeiros, a exemplo das dívidas subordinadas, capital contingente e seguro de capital, como dispositivos de sinalização efetiva da disciplina de mercado. Scott (2014) indicou que os *spreads* das dívidas subordinadas poderiam funcionar como gatilhos para o supervisor de uma possível intervenção.

Sobre os usos da disciplina de mercado, Scott (2014) destaca que as abordagens para aperfeiçoar a disciplina de mercado dependem de qual aspecto está sendo enfatizado: disciplina direta ou indireta. A primeira envolve o processo por meio do qual os mercados de crédito cobram com precisão o risco de uma instituição financeira. Uma vez que o risco afeta diretamente os custos de financiamento da instituição, este serve como indicador para disciplinar o

gerenciamento, na medida em que a administração seja incentivada a minimizar esses custos de financiamento.

Por outro lado, a disciplina de mercado indireta envolve o uso por parte dos reguladores de determinados sinais de preços no mercado, que refletem o nível de risco de uma instituição financeira, como indicadores de problemas de solvência e, portanto, desencadear a intervenção regulatória e medidas corretivas imediatas. A administração do banco pode ser obrigada a tomar medidas que restaurem o sinal de preço a um nível aceitável, o que pode envolver uma redução dos custos de financiamento, dependendo do gatilho particular.

Elyasiani e Keegan (2017) investigaram a associação entre os *spreads* das dívidas emitidas pelos 26 bancos sistemicamente importantes dos EUA e seus fatores de risco idiossincráticos, macroeconômicos e características de títulos, no mercado secundário. No estudo, concentraram os esforços na análise do comportamento dos investidores em títulos de dívida como responsáveis pela disciplina de mercado, tendo como *proxy* os *spreads* de notas subordinadas e títulos e títulos seniores. Primeiro, os autores estudaram como os compradores de títulos reagiram à elevação de fatores de risco específicos do banco (alavancagem, risco de crédito, ineficiência, baixa rentabilidade, liquidez e risco de taxa de juros) e fatores macroeconômicos ao longo do ciclo econômico recente. Em segundo lugar, investigaram o grau em que a proporção de variância nas taxas do banco e dos fatores de risco macroeconômicos se alteraram durante as fases do ciclo.

Os resultados obtidos por Elyasiani e Keegan (2017) revelaram forte evidência da disciplina de mercado em relação aos riscos específicos dos bancos sistemicamente importantes no mercado de títulos secundários, confirmando o uso dos *spreads* de títulos como indicadores de alerta precoce em políticas regulatórias, que alavancam a disciplina de mercado, com destaque para os seguintes aspectos relacionados:

- a) os compradores de títulos reagem às mudanças nos fatores de risco específicos do banco (alavancagem, risco de crédito, ineficiência, falta de rentabilidade, liquidez e risco de taxa de juros) ao exigir maiores rendimentos;
- b) as respostas dos compradores de títulos aos fatores de risco são sensíveis à fase do ciclo econômico; e
- c) a proporção de variância nos rendimentos impulsionados pelos fatores de risco específicos de banco e do título aumentou de 23% no período pré-crise para 47% e 73%, respectivamente, durante os períodos de crise e pós-crise.

No Quadro 3 a seguir estão sintetizadas as principais pesquisas sobre disciplina de mercado e os seus achados, comentados nesta Seção.

Quadro 3 – Síntese das pesquisas empíricas sobre disciplina de mercado.

Autores	Objetivo	Método/Amostra	Resultados
Gilbert (1990)	Estudar propostas para melhorar a eficácia da disciplina de mercado e diminuir o seguro de depósito.	Revisão de literatura 18 artigos sobre a influência das medidas refletidas nos preços das ações, nas taxas de juros de mercado dos depósitos não segurados e da dívida subordinada de bancos.	Inconclusivo. Maior influência por meio do preço das ações. Depósitos não segurados e dívida subordinada não foram significativos para assegurar efetiva disciplina de mercado.
Schmeits e Boot (1996)	Analisar os problemas internos de incentivo que podem surgir das interações entre diferentes divisões de conglomerado bancário e a disciplina de mercado.	Aplicação do modelo de equilíbrio entre o mau resultado de <i>Nash</i> do <i>moral hazard</i> clássico e a internalização completa e direta das decisões arriscadas dos tomadores de empréstimos a duas instituições hipotéticas.	A taxa de juros estabelecida pelo mercado antecipa escolhas mais arriscadas após a contratação (<i>moral hazard</i>), e responde parcialmente às escolhas de risco do banco.
Flannery e Sorescu (1996)	Investigar a capacidade do mercado de reconhecer o risco de <i>default</i> de títulos subordinados como sinalizador da disciplina de mercado.	Análise dos <i>spreads</i> de títulos dos principais bancos dos EUA, de 1983 a 1991, do FRY-9 do <i>Federal Reserve Board</i> . Modelo de regressão correlacionando o <i>spread</i> com indicadores de risco tais como inadimplência, risco de taxa de juros e retorno sobre o ativo.	As medidas de risco dos bancos estão correlacionadas com os <i>spreads</i> de títulos durante todo o período de amostragem (1983-1991), mais fortemente nos últimos três anos do período em que as garantias conjecturais deixaram de cobrir muitos títulos bancários.
Flannery (1998)	Revisar/ avaliar a crescente literatura empírica sobre as habilidades dos investidores privados em avaliar a condição financeira das entidades bancárias.	Estudo de artigos sobre a evidência histórica da eficácia do mercado por meio de medidas nos preços das ações, <i>spreads</i> de títulos e depósitos não segurados.	Os <i>spreads</i> de títulos, taxa média de depósitos não segurados e as variáveis do mercado de ações fornecem uma avaliação de mercado da condição bancária.
Bliss (2000)	Analisar as premissas: a) os acionistas preferem menos risco, derivado da teoria de precificação de opções, que o valor de uma opção aumenta com o risco do ativo subjacente b) os interesses dos portadores de títulos e de depósitos segurados estão alinhados.	Por meio do modelo de Black-Scholes (1972) e Merton (1974) analisa as duas regras qualitativas gerais.	Há poucas evidências sobre o efeito dos <i>spreads</i> dos títulos sensibilizando igualmente o risco para os detentores de depósitos segurados. Os incentivos dos acionistas são uma questão mais complexa, pois incentivos não são facilmente mensuráveis.
Bliss e Flannery (2001)	Complementar a literatura existente sobre o monitoramento do mercado, buscando evidências diretas de influência dos acionistas e detentores de títulos no setor bancário dos EUA.	Amostra de bancos norte-americanos de 1986-1997, dos Relatórios FRY-9, <i>Center for Research in Security Prices (CRSP) Stock Returns and Master Files e o Warga / Lehman Brothers Corporate Bond Database</i> . Tentaram explicar a influência dos acionistas e <i>debtholders</i> por meio de quatro regressões.	Apesar de muitas associações estatisticamente significativas entre retornos e ações gerenciais subsequentes, as estimativas dos coeficientes gerais não apoiaram a hipótese de influência de mercado. A fraqueza nos testes deriva da escassez de respostas de retorno significativas às variáveis de ação gerencial. A evidência paramétrica é inconclusiva.

Martinez Peria e Schmukler (2001)	Investigar empiricamente duas questões largamente inexploradas pela literatura sobre disciplina de mercado, interação entre disciplina de mercado e seguro de depósito e o impacto das crises bancárias na disciplina de mercado.	Dois modelos para estudar a disciplina de mercado (variação dos depósitos e taxas de juros dos depósitos. A amostra contemplou dados de bancos da Argentina, do Chile e do México durante os anos 1980 e 1990, da base dos supervisores de cada país.	Os depositantes (grandes ou pequenos) punem os bancos por comportamentos de risco, seja retirando os depósitos como exigindo taxas mais elevadas.
Morgan e Stiroh (2000)	Investigar a relação entre os <i>spreads</i> de títulos e os ativos do banco emissor.	Análise dos <i>spreads</i> de títulos de 500 emissões de títulos bancários entre 1993 e 1998 das principais <i>holdings</i> bancárias dos EUA, constantes do FRY-9C do <i>Federal Reserve Board</i> , por meio de modelo de regressão correlacionando o <i>spread</i> com as características dos títulos, performance e indicadores de ativo.	Os <i>spreads</i> de títulos refletem a combinação dos ativos bancários no momento da emissão. Aqueles que contemplam mudança para atividades mais arriscadas, como <i>trading</i> , tendem a pagar maiores <i>spreads</i> . O cartão de crédito e os empréstimos comerciais e industriais também trazem penalidade em termos de <i>spreads</i> mais elevados.
Barth et al. (2004)	Examinar a relação entre seguro de depósitos, desenvolvimento dos bancos e eficiência e se essa relação sofre influência do monitoramento de mercado.	Informações de práticas de supervisão de 107 países, usando como medida para capturar o monitoramento de mercado o <i>rating</i> de agências externas, dentre outros aspectos.	Os esquemas generosos de seguro de depósito são fortemente e negativamente associados à estabilidade bancária e à disciplina de mercado.
Flannery Nikolova (2003)	Revisar as evidências empíricas sobre disciplina de mercado e identificar aspectos relevantes que estavam sendo discutidos nos EUA.	Revisão de literatura por meio do estudo de artigos sobre a evidência do monitoramento de mercado refletido nos preços dos títulos de dívida, no volume de dívidas e no valor das ações.	São encontrados suporte para o monitoramento de mercado por meio do <i>spreads</i> e volume dos títulos não segurados e nos preços das ações.
Bertay et al. (2013)	Analisar a relação entre os bancos <i>too-big-to-fail</i> e a disciplina de mercado.	Amostra de bancos de 90 países no período 1991-2011 do <i>Bankscope</i> . Estimaram a disciplina de mercado por meio de duas regressões, tendo a taxa de crescimento anual dos depósitos e a taxa de juros dos depósitos.	Os bancos sistemicamente importantes estão sujeitos a maior disciplina de mercado, conforme evidenciado na maior sensibilidade de seus custos de financiamento a <i>proxies</i> de risco, consistente com a visão de que eles podem se tornar grandes demais para serem resgatados.
Nguyen (2013)	Investigar o efeito disciplinar da dívida subordinada sobre a tomada de riscos bancários.	A amostra constituída por bancos comerciais listados em bolsa do <i>Bankscope</i> , de 2002 a 2008. O indicador de disciplina de mercado utilizado foi o valor da dívida subordinada sobre os ativos ponderados pelo risco.	Há evidências de que a dívida subordinada tem um efeito de mitigação na tomada de risco do banco.
Haq et al. (2014)	Investigar o papel da disciplina de mercado como possível ferramenta para avaliar o risco de um banco.	Dados em painel desbalanceados de 218 bancos listados em 15 países da região Ásia-Pacífico, de 1996 a 2010. A disciplina de mercado foi estimada pela soma dos depósitos não segurados, incluindo dívidas subordinadas e depósitos interbancários.	Há evidências de que a disciplina de mercado complementa o capital do banco, podendo substituir as ferramentas autodisciplinares do banco, como a carta patente.

Scott (2014)	Analisar abordagens para melhorar a disciplina de mercado e garantir a estabilidade do sistema financeiro dos EUA.	Análise dos trabalhos de seis acadêmicos que criaram artigos, discutindo formas para aprimorar a disciplina de mercado.	Combinação de melhora na qualidade da divulgação ao mercado e o uso direcionado de instrumentos financeiros, a exemplo das dívidas subordinadas, capital contingente e seguro de capital, como dispositivos de sinalização efetiva da disciplina de mercado.
Elyasiani e Keegan (2017)	Investigar a associação entre os <i>spreads</i> das dívidas emitidas pelos bancos sistemicamente importantes dos EUA e seus fatores de risco idiossincráticos, fatores macroeconômicos e características de títulos no mercado secundário.	Dados de <i>spreads</i> de notas subordinadas e títulos seniores de 26 bancos, do primeiro trimestre de 2003 ao terceiro trimestre de 2014. Modelaram os <i>spreads</i> como função de três conjuntos de variáveis: específicos do banco, do mercado e dos títulos.	Encontrada forte evidência de disciplina de mercado em relação aos riscos específicos do banco no mercado secundário de títulos.

Fonte: elaboração própria

2.4.3 Medidas de Disciplina de Mercado

A disciplina de mercado é composta pelos mecanismos de monitoramento e influência do mercado. Flannery e Nikolova (2003) ressaltam que o monitoramento é pré-requisito lógico para a influência, contudo não é tarefa trivial identificar a efetiva influência de mercado por diversos motivos.

Observa-se que na literatura não há indicação de método objetivo que determine como a disciplina de mercado deve ser identificada. No entanto, são utilizadas diversas *proxies* para mensurá-la, dentre as quais destacam-se os depósitos não segurados (volume e custo), os títulos de dívida (volume e *spreads*) e as dívidas subordinadas, dentre outras. Os testes empíricos mais comuns relacionam as taxas de juros pagas sobre os passivos bancários (normalmente grandes certificados de depósito não segurados) e medidas de risco bancário (EVANOFF; WALL, 2000).

Quanto à estimação, a literatura relata que a maioria das *proxies* de disciplina de mercado são correlacionadas com o termo de erro, podendo produzir resultados enviesados e inconsistentes. Como solução, sugere-se estimar a equação usando variáveis instrumentais correlacionadas com as variáveis explicativas, mas não com o erro. Dentre os métodos utilizados¹⁹, é indicado o estimador de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS), que

¹⁹ São citados os estimadores de variáveis instrumentais *Limited Information Maximum Likelihood and K-Class Estimation* (LIML) e o *Generalized Method of Moments* (GMM).

consiste, no primeiro estágio, na estimativa de uma regressão OLS de cada variável do modelo no conjunto de instrumentos. O segundo estágio é uma regressão da equação original, com todas as variáveis substituídas pelos valores ajustados na regressão do primeiro estágio. Os coeficientes dessa regressão são as estimativas do TSLS.

Como primeira *proxy* bastante utilizada na literatura, o depósito não segurado, representado pela variação no montante de depósitos dos bancos, tem sido apontada como medida eficaz na disciplina de mercado (GILBERT, 1990; FLANNERY, 1998; MARTINEZ PERIA; SCHMUKLER, 2001; NIER; BAUMANN, 2006; BERTAY ET AL., 2013). São encontradas evidências de que os depositantes disciplinam os bancos de acordo com o apetite a risco, reduzindo o volume das aplicações nessas instituições ou deixando de fazer novas aplicações, de acordo com suas preferências de risco.

Na mesma linha, o custo dos depósitos é também apontado como medida de disciplina de mercado (SCHMEITS; BOOT 1996; FONSECA; GONZÁLEZ, 2010; BERTAY ET AL., 2013; AFZAL, 2015). A ideia presente é a de que se os depósitos não estiverem completamente segurados, os depositantes podem exigir maiores retornos para um risco maior. O custo dos depósitos pode ser calculado como a proporção entre as despesas financeiras e o passivo do banco, deduzida da taxa de juros do governo.

Os títulos de dívida privados aparecem como outra forma de captura de risco dos bancos em que a disciplina de mercado é exercida (GILBERT, 1990; FLANNERY; SORESCU, 1996; FLANNERY, 1998; BLISS, 2000; BLISS; FLANNERY, 2001; MORGAN; STIROH, 2000; FLANNERY; NIKOLOVA, 2003; ELYASIANI; KEEGAN, 2017). Os *debtholders* penalizam os bancos reduzindo o volume das aplicações ou não realizando novos investimentos. O encarecimento do *funding*, via elevação dos *spreads* dos títulos, também é indicada como uma medida preventiva, uma vez sinaliza a saúde financeira de uma entidade, servindo como indicador precoce em políticas regulatórias que alavancam a disciplina de mercado.

Com relação ao *funding*, Schmeits e Boot (1996) ressaltam que o financiamento externo é potencialmente sujeito à disciplina de mercado, dada que é possível identificar a relação direta entre escolhas de risco e os custos da dívida. A taxa de juros (custo de financiamento) estabelecida pelo mercado, portanto, não apenas antecipa escolhas potencialmente mais arriscadas após a contratação (*moral hazard* clássico), mas também responde parcial e diretamente às escolhas de risco. Isto implica que um banco não pode aumentar o risco *ex-post* sem custo adicional. Então, imediatamente enfrentaria uma taxa de juros de captação mais alta. Esta resposta de disciplina de mercado faz uma instituição financeira relutar em aumentar seu nível de risco.

Para Martinez Peria e Schmukler (2001), os depositantes punem os bancos por comportamentos de risco, tanto retirando seus depósitos quanto exigindo taxas de juros mais elevadas. Essa reação dos depositantes à tomada de risco bancário foi estimada por meio de dois indicadores, o primeiro representado pela variação dos depósitos (*log* de primeira diferença da variação dos depósitos interbancários) e o segundo pelo custo dos depósitos (despesas com juros com captação/depósitos totais).

Nier e Baumann (2006) citam duas medidas de passivos não segurados. A primeira é a proporção de depósitos recebidos de outros bancos por meio de depósitos interfinanceiros sobre o total do passivo. A segunda *proxy* inclui o montante da dívida subordinada emitida pelo banco sobre o passivo total. Outra métrica utilizada pelos autores é o nível de *disclosure* representado por três variáveis: i) listagem em bolsa primária dos EUA, ii) classificação de risco por agência de *rating* e iii) informações qualitativas relacionadas ao perfil de risco da instituição, avaliado pela presença de 18 categorias fundamentais de informações. Para lidar com o problema de heterocedasticidade, utilizaram o procedimento de variáveis instrumentais de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS).

Analisando a relação entre o *buffer* de capital e o custo, num ambiente em que os passivos bancários não estão totalmente segurados, Fonseca e González (2010) estimaram a disciplina de mercado por meio do custo dos depósitos como a relação entre a despesa de juros e a dívida do banco, menos a taxa de juros do governo (taxa de juros do tesouro). Para controlar a endogeneidade das variáveis explicativas e o termo de erro, utilizaram o Método dos Momentos Generalizado (GMM) com dois a quatro *lags* e encontraram que a influência positiva do custo dos depósitos reflete a operação da disciplina de mercado nos países da amostra.

Na mesma linha que Nier e Baumann (2006), Haq et al. (2014) estimaram a disciplina de mercado como a soma da dívida subordinada e depósitos interbancários pelo passivo total. Testaram ainda a sensibilidade dos resultados considerando outras *proxies* da disciplina de mercado tais como crescimento de depósitos e despesas com juros. O primeiro foi medido pela taxa de variação dos depósitos e o financiamento de curto prazo dividido pelo deflator do PIB. A despesa com juros é o custo do passivo ou taxa de juros implícita, mensurada pela despesa com juros dividida pelos depósitos totais, subtraída da taxa de juros do governo e da taxa de juros do banco individual.

Scott (2014) indica dentre as condições necessárias para a efetiva disciplina de mercado a inclusão das dívidas subordinadas, dadas as suas características, situam-se entre o patrimônio líquido e a dívida sênior na ordem de preferência de créditos financeiros de um banco. A dívida sênior recebe o pagamento primeiro, seguido de dívida subordinada e depois o patrimônio

líquido. Dentre os benefícios da dívida subordinada na adequação de capital, Scott (2014) destaca que seus detentores são os primeiros a incorrer em perdas em caso de *default* de um banco, sendo os rendimentos dessa dívida os mais correlacionados com o risco de um banco. Para os reguladores, a capacidade do banco de emissão de dívida subordinada e o preço da dívida emitida podem fornecer indicações de força financeira do banco.

Por conta de suas características, Scott (2014) indica os *spreads* das dívidas subordinadas como medida de disciplina de mercado. Na mesma linha, Nguyen (2013) sugere como indicador de disciplina de mercado associado ao risco, o quociente entre o saldo de dívida subordinada e os ativos ponderados pelo risco, uma vez que as dívidas subordinadas são consideradas no capital para a cobertura dos ativos ponderados pelo risco do banco ao longo do tempo.

Ainda como *proxy* de disciplina de mercado, Afzal (2015) sugere a variável custo dos depósitos, definida como a relação entre a despesa de juros e os passivos onerosos do banco. Na presença de disciplina de mercado, os depositantes podem racionalizar o comportamento de *risk taking* do banco, exigindo maior retorno sobre novos aportes, aumentando assim o custo do capital.

Para Boucher e Francis (2017), as fontes de financiamento de curto prazo não seguradas proporcionam outra via para a disciplina de mercado, dada a maneira relativamente contínua em que os termos desses empréstimos são renegociados e atualizados com base no perfil de risco do banco. Esta medida inclui *commercial papers* e outras fontes de financiamento para o segmento atacado, com prazos inferiores a um ano. O indicador é mensurado como a divisão entre o volume dos fundos de curto prazo sem seguro sobre os ativos totais. Para solucionar o problema de endogeneidade entre a variável dependente, indicaram o método de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS).

Como sinalizadores de alerta precoce que alavancam a disciplina de mercado, Elyasiani e Keegan (2017) citam os *spreads* de títulos, que funcionam como o barômetro para a disciplina de mercado e indicam riscos específicos do banco. Dentre outras medidas utilizadas destacam-se, ainda, estar listado em bolsa primária dos EUA, ter classificação de rating de crédito de entidades como a Moody's ou a Standard & Poors (S&P) e a presença de depósitos de investidores institucionais (FLANNERY; SORESCU, 1996; NIER; BAUMANN, 2006; OLIVEIRA ET AL., 2011; BOUTHER; FRANCIS, 2017).

Da análise dos trabalhos empíricos, embora não-exaustiva, a lista constante do Quadro 4 a seguir sintetiza as *proxies* mais utilizadas, discutidas nesta Seção.

Quadro 4 – Principais medidas de disciplina de mercado

<i>Proxies utilizadas</i>	<i>Argumentos</i>	<i>Fonte</i>
Depósitos não segurados	Os depositantes punem os bancos de acordo com o comportamento de tomada de riscos, alterando o volume das aplicações (variação no volume para menos).	Gilbert (1990), Flannery (1998); Martinez Peria e Schmukler (2001); Nier e Baumann (2006); Bertay et al. (2013).
Títulos de Dívida	Os detentores de títulos de dívida disciplinam o aumento de risco do banco por meio da redução das aplicações e não concessão de novos financiamentos.	Bliss e Flannery (2001), Schmeits e Boot (1996), Nier e Baumann (2006), Haq et al. (2014) e Bouthier e Francis (2017).
Classificação de risco por agência de <i>rating</i>	As agências de classificação agem como intermediários no processo de divulgação, pois têm acesso a informações que não estão disponíveis publicamente para investidores em geral.	Barth et al.(2004) e Nier e Baumann (2006).
<i>Disclosure</i>	Aspecto qualitativo da informação, pois verifica as dimensões do perfil de risco do banco (risco de taxa de juros, risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado) ou o capital que detém para suportar o risco.	Nier e Baumann (2006).
Custo dos depósitos	Se os depósitos não estiverem completamente segurados, os depositantes podem exigir maiores retornos para um risco maior, refletido no custo de financiamento dos bancos.	Schmeits e Boot (1996); Flannery (1998); Martinez Peria e Schmukler (2001); Fonseca e González (2010); Bertay et al. (2013) e Afzal (2015).
Dívida Subordinada	Os titulares de dívidas subordinadas são os primeiros a incorrer em perdas em caso de <i>default</i> do banco, logo os rendimentos desse título são os mais correlacionados com o risco de um banco.	Gilbert (1990), Nguyen (2013), Scott (2014); Distinguin e Rugemintwari (2012); Haq et al (2014).
Listagem em Bolsa Primária	Para ser listado em bolsa são exigidos requisitos de <i>disclosure</i> de informações definidos pelos órgãos reguladores.	Nier e Baumann (2006) e Bouthier e Francis (2017).
<i>Spread</i> de títulos de dívida	As taxas cobradas nas dívidas são correlacionadas com o risco do banco, em caso de indícios de <i>default</i> , a elevação no prêmio de risco seria indicativo da disciplina de mercado pelos detentores dos títulos e sinalizadores da saúde financeira da entidade ao supervisor.	Gilbert (1990), Flannery e Sorescu (1996); Flannery (1998); Bliss (2000), Bliss e Flannery (2001); Morgan e Stiroh (2000); Flannery e Nikolova (2003) e Elyasiani e Keegan (2017).
Participação de investidores institucionais	A relevância dos investidores institucionais e a adoção de boas práticas de governança corporativa reduzem o oportunismo dos agentes, favorecendo a disciplina de mercado.	Flannery e Sorescu (1996), Oliveira et al. (2011).

Fonte: elaboração própria

2.5 Disciplina de Mercado e o *Buffer* de Capital

Isolar os efeitos do requerimento de capital de outras variáveis, tais como a disciplina de mercado, mudanças nas condições econômicas ou maior escrutínio da supervisão é tarefa árdua, segundo Tarullo (2008). O autor enfatiza, no entanto, que é bastante plausível que os requisitos de capital estejam correlacionados positivamente com a disciplina de mercado e com o reforço da visão de supervisão. A última correlação é razoavelmente óbvia: os supervisores

podem se concentrar mais intensamente nos níveis de capital se houver requisitos mínimos quantitativos em vigor. No entanto, a possível ligação entre requisitos de capital e disciplina de mercado é mais intrigante.

Nesse sentido, merecem destaque alguns trabalhos que relacionaram a disciplina de mercado aos requerimentos de capital. Nier e Baumann (2006), testaram empiricamente a hipótese de que a disciplina de mercado fornece incentivos para que os bancos constituam *buffers* de capital, objetivando limitar o risco de falha, com base na análise entre o custo do capital próprio e o custo dos depósitos. A disciplina do mercado é evidenciada pelo grau de relacionamento entre o custo dos depósitos e o custo do capital próprio.

Para Nier e Baumann (2006), se os depósitos forem completamente segurados, os depositantes não terão incentivos para monitorar os acionistas e exigirão apenas uma taxa fixa livre de risco. Neste caso, os acionistas do banco não terão incentivos para manter o capital além do que é exigido pelo regulador, pois não há benefício em termos de redução do custo de financiamento. Portanto, não existiria relação entre o custo dos depósitos e o índice de capital dos bancos, porque a escolha ideal seria que os acionistas mantivessem o máximo de montante da dívida, uma vez que o capital bancário variaria apenas em resposta a mudanças nos ativos ponderados pelo risco.

Usando dados de painel com observações sobre 729 bancos individuais de 32 países diferentes ao longo dos anos de 1993 a 2000, Nier e Baumann (2006) encontraram que a disciplina de mercado, medida como a participação dos depósitos interbancários e a dívida subordinada no total do passivo, induz os bancos a escolherem índices de capital mais elevados. Analisaram ainda os fatores que podem afetar a disciplina de mercado tais como seguro de depósito, *funding* não segurado e o nível de *disclosure*. Para favorecer a disciplina de mercado, consideraram o suporte governamental igual a zero e para os fundos não segurados foram utilizados os depósitos interbancários e as dívidas subordinadas como *proxies*. Quanto ao *disclosure*, três variáveis constituem o indicador: i) listagem em bolsa primária dos EUA, ii) classificação de risco por agência de *rating* e iii) índice de *disclosure*, representado pela divulgação de 18 categorias fundamentais do perfil de risco²⁰.

²⁰ Empréstimos por prazo, tipo, contraparte, empréstimos problemáticos, empréstimos problemáticos por tipo, valores mobiliários por tipo, depósitos por prazo, tipo de cliente, *funding* do mercado monetário, financiamento de longo prazo, reservas, capital, passivo contingente, itens *off balance*, receita operacional, provisões para perdas com empréstimos.

O modelo utilizado por Nier e Baumann (2006) foi especificado de acordo com Flannery e Rangan (2004) e Ayuso et al. (2004) e os achados revelaram que a disciplina de mercado é mais forte quando resultante de passivos não segurados e de maior nível de divulgação, tendo esses bancos apresentado maiores *buffers* de capital. Adicionalmente, os resultados indicaram que o efeito da divulgação e do financiamento não segurado é reduzido quando os bancos gozam de um alto grau de apoio governamental e que a alta concorrência leva a incentivos para uma maior tomada de risco, sendo a disciplina de mercado um meio eficaz para reduzir os incentivos em países nos quais a concorrência entre os bancos é forte.

Analisando a influência do banco e do país nos colchões de capital e na disciplina de mercado, por meio de dados em painel de 1337 bancos em 70 países, entre 1992 e 2002, Fonseca e González (2010) encontraram evidências de que o *buffer* de capital está positivamente relacionado ao custo dos depósitos e ao poder mercado, embora as relações variem de acordo com os países, dependendo da regulamentação e da supervisão. O custo dos depósitos foi mensurado de acordo com Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004), como a relação entre a despesa de juros e o total do passivo oneroso, menos a taxa de juros real (taxa de juros do tesouro). Foi encontrada relação positiva entre o custo dos depósitos e os *buffers* de capital, refletindo a presença da disciplina de mercado nos países da amostra. Os achados revelaram, ainda, que a menor participação de depósitos segurados tem efeito positivo sobre os *buffers* de capital, tanto pelo fortalecimento da disciplina do mercado, quanto pelo aumento do valor da carta patente, reduzindo os incentivos de risco.

Na mesma linha que Nier e Baumann (2006), Distinguin e Rugemintwari (2012) investigaram se participantes do mercado levaram os bancos europeus a manterem índice de capital mais alto do que o requerimento mínimo regulatório. Analisaram se os participantes do mercado que estavam altamente expostos a perdas em caso de falha bancária (titulares de dívida subordinada²¹) exercem maior pressão do que aqueles (titulares de dívida sênior²²) menos expostos a ela. Utilizando dados de painel desbalanceados de bancos comerciais europeus de 16 países em 1993-2006, concluíram que os titulares de dívida júnior e seniores exercem pressão sobre os bancos para que detenham mais capital, mas aquela exercida pelos detentores de títulos minoritários é maior. Além disso, os detentores de dívida júnior exercem pressão

²¹ Representado pelas dívidas subordinadas sobre o passivo total.

²² Composto por outros financiamentos de mercado, que correspondem ao total de passivos menos depósitos totais e dívidas subordinadas.

sobre os bancos, independentemente da importância de suas atividades não tradicionais, como seguros e serviços financeiros. Em contrapartida, constataram que os detentores de dívida sênior exercem pressão apenas sobre os bancos que estão fortemente envolvidos em atividades não tradicionais.

No Brasil, merece destaque o trabalho de Silva e Divino (2012), que avaliaram os determinantes do excedente de capital na indústria bancária nacional. Para os autores, o capital excedente dos bancos é determinado pelo risco das operações ativas e pelo custo de captação de recursos de terceiros. Para identificar os principais determinantes do capital excedente mantido por instituições financeiras brasileiras, com ênfase no papel desempenhado pelo custo de ajustamento do capital, utilizaram o modelo teórico sugerido por Estrella (2004). Para instrumentalizar a pesquisa utilizaram painel dinâmico com dados de 68 conglomerados financeiros para o período entre 2000 e 2008, buscando verificar se os fornecedores de capital possuíam poder disciplinador sobre o perfil de risco das instituições financeiras brasileiras.

Os achados evidenciaram a presença da disciplina de mercado por meio dos investidores externos, que exigem prêmio de risco maior dos bancos percebidos como mais arriscados. Encontraram ainda, que bancos que têm acesso a capital elegível de nível 2 mantém menor nível de capital excedente. Os bancos reagem a um aumento no custo de captação de recursos de terceiros, elevando a participação do capital próprio. Bancos de maior porte possuem menor custo de ajustamento de capital e, por isso mantêm menor nível de capital excedente e bancos públicos, pela maior facilidade em obter assistência de liquidez junto ao BCB e em negociar um aumento de capital junto ao governo, caso seja atingido por uma crise financeira, mantém menor proporção de capital excedente. Os resultados foram estimados sob a vigência de Basileia I, sendo apresentado como proposta para novas pesquisas a a validação dos achados sob a égide de Basileia II.

Afzal (2015) estudou o papel da disciplina de mercado no aumento dos índices de capital em um ambiente bancário competitivo. Usando dados de 27 bancos comerciais do Paquistão de 2009 a 2014, investigou se o mercado havia penalizado os bancos pelo aumento do perfil de risco, via aumento do custo de captação. Para Afzal (2015), na presença de forte ação da disciplina de mercado, os depositantes podem racionalizar o comportamento de tomada de risco de subcapitalização, exigindo maior retorno sobre os recursos emprestados, aumentando assim o custo do depósito para o banco. A variável custo dos depósitos foi definida como a relação entre a despesa de juros e os passivos onerosos do banco. Como variáveis independentes, foram

utilizadas o *buffer* de capital²³, a qualidade dos ativos²⁴, o retorno sobre o patrimônio, o tamanho do banco e a receita de serviços.

Partindo da premissa de que índices elevados de capital em relação ao pares da indústria garante fonte estável e barata de financiamento aos bancos, Afzal (2015) demonstrou associação negativa significativa entre adequação de capital e outros fatores de risco, tais como o custo de depósitos, demonstrando como os depositantes alinham o retorno exigido ao nível de risco percebido do banco. Os bancos com maior capital regulatório são recompensados pelo mercado na forma de menor custo de captação de recursos. Revelou ainda que bancos maiores destacam-se pela experiência de economias de escala e diversificação de ativos, com um alcance mais amplo, por meio de uma rede de agências maior, diminuindo assim a percepção de risco. Como resultado, o coeficiente de tamanho é negativo e significativo, demonstrando que bancos menores têm que oferecer retornos mais altos para atrair depositantes.

Usando dados do Federal Reserve Bank para mais de 600 holdings bancárias dos EUA de 2008 a 2013, Boucher e Francis (2017) avaliaram se os índices de capital diferem de acordo com o grau em que os bancos estão expostos à disciplina de mercado (listados em bolsa primária dos EUA - NYSE, NASDAQ ou AMEX - e dependência de fontes de financiamento de curto prazo não segurado), no sentido de mitigar o comportamento oportunista dos administradores na mensuração dos ativos financeiros de nível 3 a valor justo, para os quais não há referência de mercado.

Boucher e Francis (2017) modelaram os índices de capital como principal indicador de tomada de risco bancário e encontraram associação direta dos índices com a disciplina de mercado para os bancos com maior volume de ativos de nível 3. Os achados revelaram que para determinadas exposições à disciplina de mercado, os bancos buscam índices de capital mais altos para ativos de nível 3 onde a discricção administrativa desempenha papel importante na determinação de suas mensurações do que para ativos de nível 1 e de nível 2, quando tal critério não é permitido, consistente com a existência do efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o

²³ Como *proxies* de medida do *buffer* de capital foram utilizadas o índice de capital regulatório (CAR) e o CAR menos o capital do setor (CARind). Bancos com CAR mais alto têm menor vulnerabilidade a choques e são considerados menos arriscados. Na presença de disciplina de mercado, bancos com maiores *buffers* de capital seriam recompensados pelo mercado com menor custo de financiamento.

²⁴ Razão entre *Non Performance Loans* sobre empréstimos totais. Uma alta proporção seria um indicador de baixa qualidade de ativos e, portanto, considerada mais arriscada. Os bancos que têm uma grande parcela de empréstimos inadimplentes em seus balanços provavelmente terão um custo maior em seus depósitos.

comportamento de *risk taking* dos bancos. No Quadro 5 estão sintetizadas as principais pesquisas sobre disciplina de mercado e os requerimentos de capital e seus achados.

Quadro 5 – Pesquisas sobre disciplina de mercado e os requerimentos de capital

Autor	Objetivo	Método/Amostra	Resultados
Nier e Baumann (2006)	Testar a hipótese de que a disciplina de mercado fornece incentivos para os bancos constituírem <i>buffer</i> de capital a fim de limitar o risco de inadimplência.	Por meio de dados de painel e a especificação de Flannery e Rangan (2004) e Ayuso et al. (2004), com observações sobre 729 bancos individuais de 32 países de 1993 a 2000, analisaram os fatores que afetam a disciplina de mercado: seguro de depósito, <i>fundings</i> não segurados e o nível de <i>disclosure</i> .	A disciplina de mercado, medida como a participação dos depósitos interbancários e a dívida subordinada no total do passivo e o nível de <i>disclosure</i> , induz os bancos a manterem indicadores de capital mais elevados.
Fonseca e González (2010)	Verificar se a influência da disciplina de mercado sobre o <i>buffer</i> de capital varia entre países que possuem diferentes estruturas de regulação, supervisão e instituições.	Dados em painel com aplicação do estimador do método dos momentos generalizado (GMM) desenvolvido para modelos dinâmicos de dados de painel por Arellano e Bond (1991). Amostra de 1337 bancos em 70 países entre 1995 e 2002.	Bancos mais capitalizados têm maior o custo dos depósitos e poder de mercado. A influência positiva do custo dos depósitos refletiu a presença da disciplina de mercado.
Distinguin e Rugemintwari (2012)	Estudar a influência da disciplina de mercado na acumulação de <i>buffer</i> de capital dos bancos europeus.	Dados de painel desbalanceados de bancos comerciais europeus de 16 países em 1993-2006 do Bankscope Fitch IBCA. A disciplina de mercado foi estimada pelos indicadores de (<i>fundings</i> total - depósito total)/passivo total, capital de nível 2/passivo total e dívida sênior/passivo total.	Os detentores de titulares de dívida júnior exercem maior pressão sobre os bancos para manter o <i>buffer</i> de capital. Quanto mais dependente do financiamento do mercado, maiores reservas de capital os bancos mantêm.
Silva e Divino (2012)	Estudar o comportamento da disciplina de mercado no Brasil mediante a identificação da relação entre custo de captação e capital excedente.	Painel dinâmico com 68 conglomerados financeiros no período de 2000 a 2008. Como variável de disciplina de mercado utilizaram o custo médio ponderado de captação de depósitos bancários, obrigações por operações compromissadas, recursos de aceites, letras imobiliárias, letras hipotecárias, debêntures, títulos de desenvolvimento econômico, obrigações por empréstimos de ouro, recursos de letras de crédito imobiliário e obrigações por títulos e valores mobiliários no exterior.	Os bancos reagem a um aumento no custo de captação de recursos de terceiros, elevando a participação do capital próprio. Bancos de maior porte e públicos mantêm menor proporção de capital excedente.

Ayesha Afzal (2015)	Estudar o papel da disciplina de mercado no aumento dos índices de capital em um ambiente bancário competitivo.	Dados em painel de 27 bancos comerciais do Paquistão. de 2009 a 2014, investigou se o mercado penalizou os bancos pelo aumento do perfil de risco via aumento no custo de captação. A variável custo dos depósitos foi definida como a relação entre a despesa de juros do capital e os passivos onerosos do banco.	Os bancos com maior capital regulatório são recompensados pelo mercado na forma de um custo menor de captação de recursos. Os depositantes estão conscientes do risco idiossincrático e, portanto, penalizam o banco exigindo um retorno mais alto de seus depósitos.
Bouther e Francis (2017)	Avaliar se os índices de capital diferem de acordo com o grau em que os bancos estão expostos à disciplina de mercado.	Dados em painel de efeito fixo de 600 holdings bancárias dos EUA, constantes do FR Y-9C do Federal Reserve Board, de 2008 a 2013. A disciplina de mercado foi medida com estar listado em bolsa primária dos EUA - NYSE, NASDAQ ou AMEX - e dependência de fontes de financiamento de curto prazo não segurado.	Os índices de capital são mais altos nas <i>holdings</i> bancárias dos EUA que estão listadas em uma bolsa de valores primária ou que dependem, em maior medida, de fontes de financiamento de atacado de curto prazo, sem seguro.

Fonte: elaboração própria

2.6 Desenvolvimento da Hipótese de Pesquisa

A literatura empírica reporta vários motivos pelos quais os bancos têm incentivos para a manutenção de níveis de capital além dos requerimentos mínimos regulatórios. Para Fonseca e González (2010), dentre vários motivos, como a manutenção do poder de mercado, a disciplina de mercado é indicada como a primeira justificativa para a presença de *buffer* de capital por parte das instituições financeiras.

Segundo Flannery (1998), os *spreads* de títulos, a taxa média dos depósitos não segurados e as participações acionárias de investidores institucionais são medidas de avaliação do mercado sobre a qualidade dos bancos. Nessa mesma linha, Cargil (1989) enfatiza que as pesquisas empíricas sobre disciplina de mercado sustentam que os *spreads* de títulos e de captação de depósitos são bastantes sensíveis ao risco de uma instituição financeira.

Nier e Baumann (2006) destacam que na presença de forte atuação da disciplina de mercado, representada por passivos não segurados e maior nível de divulgação, os bancos são levados a manterem maiores *buffers* de capital. Logo, havendo disciplina de mercado, a escolha de capital para uma determinada exposição a risco adicional provavelmente será eficiente. No entanto, quando a disciplina de mercado é fraca, o *buffer* de capital dos bancos tende a ser ineficientemente baixo.

Para Fonseca e González (2010), num ambiente em que os passivos bancários não estão totalmente segurados, os depositantes podem exigir retornos mais altos para compensar a excessiva tomada de risco dos bancos. Com isso, os gestores podem ser incentivados a elevar o capital, buscando minimizar o risco bancário e, portanto, reduzir o custo de novas captações. Os autores encontraram evidências de que os *buffers* de capital estão positivamente relacionados ao custo dos depósitos, embora essa relação varie de acordo com os países, dependendo da regulamentação e supervisão locais.

Distinguin e Rugemintwari (2012) atribuem a existência de níveis de capital acima do regulamentar à forte presença de títulos de dívida no financiamento dos bancos. Os *debtholders* podem não ter confiança na capacidade de sobrevivência das instituições que estiverem operando com índice de capital próximo ao mínimo regulamentar. Em ocorrendo isso, logo vão pressioná-lo a aumentar o *target* de capital.

No âmbito da indústria bancária nacional, Silva e Divino (2012) avaliaram os determinantes do excedente de capital, evidenciando a presença da disciplina de mercado por meio dos investidores externos, que exigem maior prêmio de risco dos bancos percebidos como mais arriscados. Como resposta a esse aumento no custo de captação, os bancos elevam a participação do capital próprio.

Para Scott (2014), na influência de mercado direta, os detentores de títulos de dívida cobram pelo aumento do risco de uma instituição financeira por meio do encarecimento do *funding*, servindo como indicador para disciplinar o gerenciamento de capital, na medida em que a administração seja incentivada a minimizar os custos de financiamento. Logo, dado que o requerimento de capital serve como amortecedor contra perdas inesperadas, funcionando como espécie de mitigador para o aumento a risco dos bancos, este desempenha papel crucial no alinhamento dos incentivos dos gestores dos bancos aos depositantes e outros credores (KEELEY; FURLONG, 1990; BERGER ET AL., 1995).

Por conta disso, Nier e Baumann (2006) apontam para a necessidade de se analisar a disciplina de mercado relativa a mudança de comportamento dos bancos na tentativa de evitar que o mercado imponha custos por meio de *spreads* maiores. Para os autores, o *buffer* de capital, em certo grau, representa o comportamento dos gestores na tentativa de evitar que o mercado imponha custo maior no futuro. Esta disciplina *ex-ante* serve para encorajar as entidades quanto ao gerenciamento prudente dos riscos.

Bouther e Francis (2017) destacam que para determinadas exposições à disciplina de mercado, em especial naquelas onde há maior discricionariedade administrativa, os bancos buscam índices de capital mais altos para ativos mais arriscados, consistente com a existência

do efeito disciplinar *ex-ante* sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos. Os autores defenderam a existência de associação positiva entre o indicador de dívida não segurada e o índice de capital, justificado pela capacidade de uma instituição acessar o mercado de financiamento de curto prazo não segurado ser mais facilitado se ela for mais bem capitalizada.

Ademais, conforme previsto na regulação supranacional de Basileia II, no processo de revisão da supervisão do Pilar 2, a expectativa dos reguladores no comportamento dos bancos quanto aos níveis de capital é a de que operem acima dos coeficientes mínimos regulatórios. E no Pilar 3, que a disciplina de mercado complemente os requerimentos mínimos de capital do Pilar 1 e as exigências de capital para cobertura dos riscos relevantes do Pilar 2.

Diante do exposto, e considerando o papel da disciplina de mercado na acumulação do *buffer* de capital e as premissas da relação positiva entre o *buffer* de capital e a disciplina de mercado, é formulada a seguinte hipótese, a ser testada empiricamente:

H₁ : O *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

Embora a existência de relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital seja intuitiva, não é tarefa trivial identificar a efetiva influência do monitoramento do mercado sobre os bancos e por meio de quais canais essa disciplina se estabelece (FLANNERY; NIKOLOVA, 2003).

Dentre os problemas de identificação da disciplina de mercado, Nieto (2012) destaca que os preços de mercado impõem ações futuras esperadas e o impacto de qualquer choque no valor do banco depende da magnitude do choque em si e da reação antecipada dos gerentes. Na mesma linha, Nier e Baumann (2006) relatam a extensão da rede de segurança do governo, dado que garantias governamentais explícitas ou implícitas podem limitar a capacidade de resposta dos *spreads* dos passivos bancários a mudanças no risco de *default* do banco e, portanto, ofuscar os efeitos de incentivo da disciplina do mercado. Em segundo lugar, a eficácia da disciplina de mercado dependerá da proporção financiada por obrigações não seguradas dos bancos.

Existem outras questões particularmente relacionadas à gestão dos riscos e do capital, pois os bancos podem primeiramente escolher acumular capital e depois optar por substituí-los por atividades mais arriscadas, talvez porque precisem assumir mais riscos a fim de arcar com

o custo de financiamento mais alto a que estão expostos e para manter a lucratividade definida no *guidance*²⁵, dentre outros motivos, consistente com a hipótese do *moral hazard*. Flannery e Nikolova (2003) afirmam que o pequeno aumento no risco ou uma redução no capital, mecanismos compatíveis com o gerenciamento de capital, pode gerar pressão sobre o preço ou a quantidade de dívida para ajustar o capital do banco à percepção de exposição ao risco.

Dewatripont e Tirole (1994) relatam os aspectos relacionados ao capital regulatório, que funciona como espécie de seguro de depósito, induzindo maior *risk taking*, destacando que os prêmios de seguros baseados em risco, representados pelo capital regulatório, são fixos, os banqueiros podem assumir um risco maior na tentativa de atingir o *target* de retorno esperado.

As características da regulação local também dificultam a efetividade da disciplina de mercado. Barth et al. (2001) relatam que países com generosos sistemas de seguro de depósito apresentam uma indústria bancária fraca e frágil, campo propício para a ocorrência do *moral hazard*, encontrando evidências de melhor performance bancária e estabilidade em países que adotam políticas de incentivo ao monitoramento privado. Para Nier e Baumann (2006), na presença da disciplina de mercado inexistente o risco moral. Por outro lado, se os depósitos são segurados ou a escolha de risco do banco não é observável pelo mercado, então o banco escolherá um perfil de risco mais elevado do que o eficiente, em detrimento aos *debtholders*. A razão é que os detentores de títulos não exigirão retorno maior em resposta a escolhas de risco mais altas pelo banco. Em tal situação não há disciplina de mercado e a escolha do banco de seu risco de *default* está sujeita a *moral hazard*.

Por outro lado, Afzal (2015) encontrou relação negativa entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital. Nesse caso, o mercado pode recompensar os bancos que apresentem excesso de capital em relação aos requisitos mínimos definidos pelos reguladores com menor disciplina de mercado (baixo custo dos depósitos, *spreads* de dívida subordinada etc), mantendo elevados *buffers* de capital.

No entanto, segundo segundo Nieto (2012), para que a disciplina de mercado seja efetiva, pelo menos três condições básicas precisam ser atendidas: a) a existência de informação adequada e tempestiva sobre os perfis de risco dos bancos; b) o fato de os credores se considerarem em risco; e c) a reação aos sinais do mercado ser observável.

²⁵ Quadro de projeções que os bancos divulgam ao mercado, contendo informações de rentabilidade-alvo, eficiência, despesas, crescimento da carteira de crédito, qualidade dos ativos e provisão.

Diante dessa análise, observa-se que a disciplina de mercado pode não ocorrer por pelo menos dois motivos. Primeiro, o monitoramento do mercado pode ser inviabilizado se não houver informação adequada e tempestiva dos perfis de risco dos bancos ou se os credores não reagirem aos sinais de aumento de *risk taking* das instituições financeiras. Segundo, a influência de mercado pode não ser concretizada se os gestores não reagirem aos sinais do mercado (DEMIRGÜÇ-KUNT; DETRAGIACHE, 2000).

Nada obstante, nesta pesquisa o monitoramento será verificado por meio das *proxies* de disciplina de mercado e a influência será constatada quando essas variáveis motivarem as ações gerenciais esperadas, com reflexos no *buffer* de capital. De acordo com Bliss e Flannery (2000), espera-se como evidência do monitoramento e da influência do mercado que os sinais das variáveis sejam positivamente relacionados com o *buffer* de capital. Por conta disso, foi formulada a hipótese da relação positiva entre as *proxies* de disciplina de mercado e o *buffer* de capital. Por outro lado, a ausência do efeito disciplinar do mercado no *risk taking* dos bancos configuraria o comportamento caracterizado como risco moral.

3 METODOLOGIA

A pesquisa é dedutiva e pode ser classificada como empírico-analítica, segundo Gamboa (1987) e Martins (2002), ou empírico-positivista, conforme Martins e Theóphilo (2009), pois objetiva verificar a associação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital das instituições financeiras, com vistas a identificar a ocorrência da supervisão privada nos bancos brasileiros.

Para Martins (2002), as pesquisas empírico-analíticas são abordagens que apresentam em comum a coleta, tratamento e análise de dados quantitativos, privilegiando o estudo prático e a causalidade entre as variáveis com a validação da prova científica sendo buscada por meio de testes de instrumentos, graus de significância e sistematização das definições operacionais.

Nesta Seção, para testar a hipótese de pesquisa destacada na Seção 2.6, é desenvolvido o modelo a ser utilizado para os testes empíricos, demonstrando como se dará a operacionalização dos construtos da pesquisa, definida a variável dependente, as variáveis independentes e de controle e as relações esperadas, as hipóteses de pesquisa instrumentais e ainda a delimitação da amostra utilizada e os procedimentos utilizados na estimação das variáveis.

3.1 Definição do Modelo

Para testar empiricamente a hipótese de pesquisa H_1 foi utilizado o modelo estrutural de capital de Nier e Baumann (2006), fundamentado em Ayuso et al. (2004) e Flannery e Rangan (2004), visando verificar se os fatores associados à disciplina de mercado (*DM*) afetam o *buffer* de capital dos bancos brasileiros (CAP_{Buf}).

O modelo utiliza variáveis de disciplina de mercado, além de variáveis de controle específicas das instituições financeiras²⁶, da economia e da regulação que podem afetar o montante de capital que os bancos detêm como um *buffer* contra perdas inesperadas. Nesse modelo, os diversos fatores de disciplina de mercado entram como variáveis explicativas, que afetarão o *buffer* de capital desejado do banco para determinado risco de ativos e manterão

²⁶ Nier e Baumann(2006) defasaram as variáveis de controle representativas do risco *ex-ante* (desvio padrão do ativo) e *ex-post* (fluxo de PCLD) para mitigar os efeitos da endogeneidade. Neste estudo, porém, não foi adotado esse procedimento, tendo em vista a inclusão de outras *proxies* baseadas no risco de crédito e no risco dos ativos dos bancos, além do tratamento da endogeneidade por meio da estimação TSLS, utilizando como instrumentos as próprias variáveis defasadas. Embora não reportados, na simulação produziram resultados semelhantes aos obtidos nesta pesquisa.

constantes outras opções de estrutura de capital dos bancos, conforme representado no modelo 3.1.

$$CAP_{Buf_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DM_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 RISC_{Cred_{i,t}} + \beta_5 RISC_{Ani_{i,t}} + \beta_6 HIATO_t + \beta_7 CRISE_t + \beta_8 BASEL_t + \beta_9 TC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

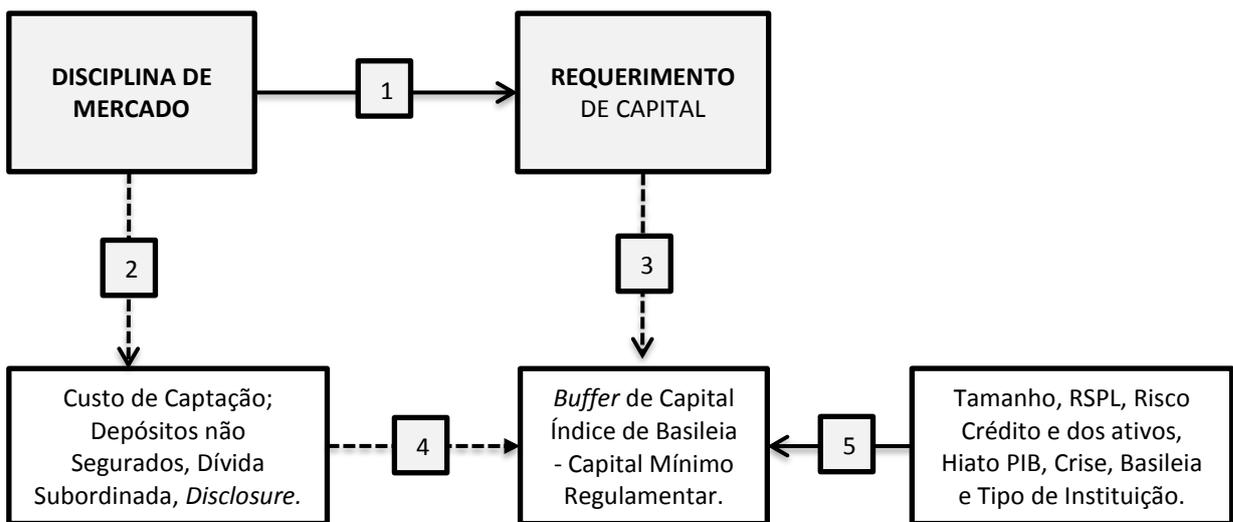
onde:

- $CAP_{Buf_{i,t}}$: Excesso de capital da instituição i , no período t , mensurada conforme descrito na Seção 3.2.1, com dados obtidos da série de informações de capital, constantes do banco de dados IF.Data do BCB;
- $DM_{i,t}$: Disciplina de Mercado da instituição i , no período t , mensurada alternadamente pelas *proxies* definidas na Seção 3.2.2;
- $SIZE_{i,t}$: Tamanho da instituição i , no período t , definido como o logaritmo natural dos ativos totais, com dados da série de Ativos do IF.Data do BCB;
- $ROE_{i,t}$: Retorno sobre o Patrimônio Líquido da instituição i , no período t , calculado trimestralmente com base no lucro líquido sobre o patrimônio líquido médio;
- $RISC_{Cred_{i,t}}$: Risco da carteira de crédito da instituição i , no período t , definido como a despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa (PCLD) sobre a carteira de empréstimos, com dados da série de ativos do IF.Data do BCB;
- $RISC_{Ani_{i,t}}$: Risco dos ativos do banco, da instituição i , no período t , definido como a razão entre os ativos ponderados pelo risco (RWA) e o ativo total, com dados da série de Ativos do IF.Data do BCB;
- $HIATO_t$: Média trimestral do Produto Interno Bruto (PIB) real a preços de mercado, no período t , com dados obtidos do BCB, com a aplicação do filtro de Hodrick-Prescott;
- $CRISE_t$: Variável *dummy*, que caracteriza a presença da crise no Brasil, assumindo 1 para os trimestres de 2014 a 2017 e 0 para os demais trimestres;
- $BASEL_t$: Variável *dummy*, que representa o período de implementação dos Acordos de Basileia II e III no Brasil, assumindo 1 do 3º trimestre de 2008 ao 4º trimestre de 2017 e 0 para os demais períodos;
- $TC_{i,t}$: Variável *dummy*, assumindo 1 para a instituição i que, no período t , estão entre as de propriedade governamental e 0 para as demais; e
- $\varepsilon_{i,t}$: Termo de erro da regressão da instituição i , no período t , assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja, $\sim N(0, \sigma^2)$.

3.2 Link Causal Entre a Disciplina de Mercado e o Requerimento de Capital

Nesse estudo, o objetivo é investigar a associação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros, por meio dos mecanismos de monitoramento e influência. Seguindo o modelo de Libby (1981) e Kinney e Libby (2002), as relações a serem estudadas estão representadas na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Operacionalização dos construtos da pesquisa



Fonte: elaboração própria

A teoria prevê que a disciplina de mercado, como variável explanatória, que constitui o objeto de estudo, pode causar alterações no nível de capital, por meio da constituição do *buffer* (Link 1). Para testar as hipóteses, por exemplo, o desenho da pesquisa operacionaliza a variável independente Disciplina de Mercado (*DM*), mensurada por diversas *proxies* descritas na Seção 3.2.2 (Link 2), e a variável dependente, pelo *Buffer* de Capital (CAP_{buf}), conforme definido na Seção 3.2.1 (Link 3). Testes estatísticos avaliam a associação entre a variável dependente e as variáveis independentes operacionalizadas (Link 4). Por último, para minimizar ruídos e vieses e demonstrar associação convincente entre essas variáveis, são incluídas outras variáveis que podem afetar a variável dependente, mas são omitidas da teoria, conforme item 3.2.3 (Link 5).

Portanto, para estruturação do modelo que possibilite testar a hipótese de pesquisa, o primeiro passo consiste da definição das variáveis representativas do *buffer* de capital, da disciplina de mercado e das variáveis de controle. O segundo passo consiste na seleção da amostra de dados e definição dos procedimentos de estimação e robustez.

3.2.1 Definição da Variável Dependente - *Buffer* de Capital

A literatura empírica fornece diversas *proxies* para mensurar o excesso de capital dos bancos, com pouca variação entre elas. Nier e Baumann (2006) optaram pelo inverso da alavancagem em termos de valor contábil, ou seja, a razão entre o patrimônio líquido e o passivo total. Afzal (2015) e Bouter e Francis (2017) utilizaram a fórmula pura do Índice de Basileia (PR/RWA). Fonseca e González (2010) e Distinguin e Rugemintwari (2012) optaram por uma forma de capital em excesso, representado pelo capital apurado em relação ao requerimento mínimo regulatório, com algumas variantes.

Para os objetivos deste trabalho, seguindo Distinguin e Rugemintwari (2012), o excesso de capital será representado pela diferença entre capital apurado pela instituição e o requerimento mínimo regulamentar, calculado conforme previsto na Resolução CMN nº 2.099, de 17 de agosto de 1994 e alterações posteriores, conforme sintetizado na equação 3.2.

$$CAP_{Buf\ i,t} = CAP_{Tot\ i,t} - CAP_{Reg\ i,t} \quad (3.2)$$

Onde:

$CAP_{Buf\ i,t}$: *Buffer* de capital apurado para a instituição i , no momento t , traduzindo o “excesso” de capital em relação ao mínimo obrigatório;

$CAP_{Tot\ i,t}$: Índice de Basileia apurado pela instituição i , no momento t , com dados obtidos da série de informações de capital, constantes do banco de dados IF Data do BCB;

$CAP_{Reg\ i,t}$: Valor correspondente ao requerimento mínimo de PR, da instituição i , no momento t , mediante aplicação do fator “F” ao montante dos ativos ponderados pelo risco (RWA), conforme previsto na Resolução CMN nº 2.099, de 17 de agosto de 1994 e alterações posteriores, sintetizado no Quadro 6.

As informações de capital foram obtidas do Relatório de Conglomerados Financeiros e Instituições Independentes do IF.Data do BCB. A partir do 1º trimestre de 2015, os dados coletados referem-se aos Conglomerados Prudenciais e Instituições Independentes, uma vez que o CMN passou a adotar esse novo conceito, em observância aos requisitos de Basileia III (BCBS, 2011).O requerimento mínimo de PR²⁷ corresponde à aplicação do fator “F” ao

²⁷ Ainda que componham o requerimento total do capital, não foram considerados na definição do requerimento mínimo os *buffers* adicionais de capital de conservação, contra-cíclico e sistêmico introduzidos por Basileia III (BCBS, 2011).

montante dos ativos ponderados pelo risco (RWA), constante da Resolução CMN nº 2.099/94 e alterações posteriores, conforme sintetizado no Quadro 6.

Quadro 6 – Requerimento mínimo de capital no Brasil

Início	Fim	Requerimento mínimo
01.03.2001 ²⁸	25.09.2001	8,000%
26.09.2001 ²⁹	31.12.2015	11,000%
01.01.2016	31.12.2016	9,875%
01.01.2017	31.12.2017	9,250%

Fonte: elaboração própria

3.2.2 Definição das Variáveis Representativas de Disciplina de Mercado e Hipóteses de Pesquisa Instrumentais

Dentre as medidas de disciplina de mercado discutidas na literatura empírica, conforme Seção 2.4.3, as *proxies* que serão utilizadas neste trabalho constam do Quadro 7.

Quadro 7 – Descrição das variáveis de disciplina de mercado e resultados esperados na estimação do modelo 3.1

Variável	Descrição	Mensuração	Autores	Sinal Esperado
<i>CUSTO</i>	Custo dos depósitos	Razão entre as despesas de captação e o depósito total médio menos a taxa de juros Selic.	Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) e Fonseca e González (2010)	+
<i>NSECR_{Rest}</i>	Depósitos não segurados – medida restrita	Relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letras financeiras e o volume total de captação.	Nier e Baumann (2006) e Boucher e Francis (2017)	+
<i>NSEC_{Amp}</i>	Depósitos não segurados – medida ampla	Razão entre o passivo total menos os depósitos totais e o passivo total.	Distinguin e Rugemintwari (2012)	+
<i>DEBT</i>	Dívida Subordinada	Relação entre a soma do capital complementar e capital de nível 2 e os ativos ponderados pelo risco.	Nier e Bauman (2006), Silva e Divino (2012) e Nguyen (2013)	+
<i>RATING</i>	Classificação de risco por agência de <i>rating</i>	Variável <i>dummy</i> , assumindo 1 para entidades que, no momento <i>t</i> , tenham <i>rating</i> avaliado pela Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings, do contrário, zero.	Barth et al. (2004) e Nier e Baumann (2006)	+
<i>LISTING</i>	Listagem em Bolsa Primária	Variável <i>dummy</i> , assumindo 1 para as entidades que, no momento <i>t</i> , estão listadas na B3 e 0 para as demais.	Nier e Baumann (2006) e Boucher e Francis (2017)	+

Fonte: elaboração própria

²⁸ Resolução CMN nº 2.099, de 17 de agosto de 1994, no anexo VI, aprovou o fator “F” em 8%, alterado para 11% pela Resolução CMN nº 2.891, de 26 de setembro de 2001.

²⁹ Resolução CMN nº 4.193, de 1º de março de 2013, introduziu alterações do fator “F”, sendo mantido 11% para 2015 e estabelecidos 9,875% para 2016, 9,25% para 2017, 8,625% e 8% para 2018 e 2019, respectivamente.

A literatura reporta que os depositantes punem os bancos por comportamentos de tomada excessiva de risco, exigindo taxas de juros mais elevadas em novos investimentos, que se materializa em custo para os bancos. Num ambiente altamente regulado, dado que o requerimento de capital funciona como espécie de seguro de depósito, incentivando a elevação do *risk taking* pelos bancos para atingir determinado nível de retorno esperado (DEWATRIPONT; TIROLE, 1994), os bancos tendem a manter elevado *buffer* de capital. Em face disso, os *debtholders* passam a exigir maior prêmio pelo risco.

Portanto, para caracterizar o comportamento dos gestores na minimização do aumento de custo do capital (*ex-ante*), conforme Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) e Fonseca e González (2010), foi criada a variável custo de captação (*CUSTO*), que representa o custo médio de captação dos depósitos, descontada da taxa de juros Selic.

Considerando esses fundamentos e a previsão de H_1 , é formulada a seguinte hipótese instrumental, no sentido de testar se a disciplina de mercado é exercida no sistema financeiro brasileiro por meio da variável *CUSTO*:

H_{1A} : O *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pelo custo de captação, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

Na mesma linha, a literatura enfatiza que os *debtholders* exercem a disciplina de mercado reduzindo o volume de novos investimentos (MARTINEZ PERIA; SCHMUKLER, 2001). Para Evanoff e Wall (2000), a variação dos depósitos não segurados pode sinalizar a elevação do risco de uma entidade. Nier e Baumann (2006) afirmam que na presença da atuação da disciplina de mercado, representada por passivos não segurados, os bancos são incentivados a manterem maiores *buffers* de capital.

Nesse sentido, dadas as peculiaridades do setor bancário brasileiro, em que parcela significativa do passivo dos bancos é financiada por meio de operações compromissadas³⁰,

³⁰ Caracterizada como a operação em que o vendedor assume o compromisso de recomprar os títulos que alienou em data futura pré-definida, com pagamento e remuneração definidos previamente. Na mesma operação o comprador, por sua vez, assume o compromisso de revender o título ao vendedor na data acordada mediante pagamento do preço fixado.

depósitos interfinanceiros e letras financeiras com cláusula de subordinação (LFS)³¹, foram criados dois indicadores de disciplina de mercado ($NSEC_{Rest}$ e $NSEC_{Amp}$), representativos de participação de passivos não segurados na composição das fontes de financiamento dos bancos. A premissa subjacente é a de que a maior participação de depósitos não segurados no financiamento dos ativos implica melhor nível de capitalização dos bancos.

Com base na literatura analisada e a previsão de H_1 , é formulada a segunda hipótese instrumental, no sentido de verificar a presença da disciplina de mercado no SFN por meio das variáveis $NSEC_{Rest}$ e $NSEC_{Amp}$:

H_{1B} : O *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pelos passivos não segurados, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

Adicionalmente, Scott (2014) destaca que os detentores de instrumentos de dívida elegíveis a capital são os primeiros a incorrer em perdas em caso de *default* de um banco, sendo *spread* desse *funding* bastante correlacionado com o risco de um banco. No mesmo sentido, Distinguin e Rugemintwari (2012) enfatizam que os *debtholders* exercem pressão para os bancos manterem *buffer* de capital. Para Silva e Divino (2012), os detentores de títulos tem poder de monitoramento e influência sobre os bancos, uma vez que detém informações acima da média do mercado sobre as entidades, permitindo correr risco de papéis de longo prazo, com custo de monitoramento relativamente baixo, além de terem permissão contratual para o exercício de influência sobre a administração do banco em situações especiais.

Convém destacar que, embora não sejam considerados capital próprio dos bancos, o CMN³² admite que os instrumentos de dívida elegíveis a capital sejam considerados como capital complementar ou capital de nível 2 para fins de composição do PR, sob algumas condições, como requisitos de absorção de perdas, cláusulas de subordinação, perpetuidade e não cumulatividade de dividendos. Esses instrumentos têm característica de dívida e de capital.

Logo, dada a dificuldade de se obter dados desses instrumentos de dívida por instituição financeira e visando construir uma relação mais próxima da realidade dos bancos brasileiros,

³¹ Instituídas pela Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, e Resolução CMN nº 4.123, de 28 de agosto de 2012, podendo ser elegíveis ao capital quando possuírem cláusulas de subordinação, conforme requerimentos da Resolução CMN nº 4.192/2013.

³² A Resolução CMN nº 4.192/2013 estabelece os critérios para aceitação dos instrumentos de dívida elegíveis a capital principal, capital complementar e capital de nível II.

foi estabelecida a *proxy* de disciplina de mercado *DEBT*, que representa a participação de capital elegível no financiamento dos ativos.

Considerando os estudos empíricos e a previsão de H_1 , é formulada a terceira hipótese instrumental, no sentido de verificar se a disciplina de mercado está ativa no sistema financeiro brasileiro por meio da variável *DEBT*:

H_{1C} : O *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pela dívida subordinada, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

Por último, a literatura relevante reporta o exercício da disciplina de mercado por meio do *disclosure*. Mensurar o volume de informação disponível para os investidores não é tarefa simples. Por conta disso, são utilizadas algumas *proxies*.

Nier e Baumann (2006) associam a qualidade e quantidade de *disclosure* de uma instituição ao fato de estar listada em bolsa primária, que garante maior *enforcement* na divulgação ao mercado. Adicionalmente, relatam a maior quantidade de informação ao mercado se o banco tiver *rating* de agências de classificação de risco, uma vez que essas agências detém informação dos bancos que não estão disponíveis, mas estão implicitamente capturadas pelo *rating*.

Portanto, o fato de a entidade estar listada em bolsa primária, ter classificação de *rating* de crédito de entidades como a Moody's ou a Standard & Poors (S&P) e a presença de investidores institucionais, reforçam o aumento do *disclosure* por parte dos bancos (NIER; BAUMANN, 2006; BOUTHER; FRANCIS, 2017). Neste estudo foram estabelecidas como *proxies* de *disclosure* as variáveis *RATING* e *LISTING* para representar a atuação da disciplina de mercado.

Considerando esses fundamentos e o previsto em H_1 , é formulada a quarta hipótese instrumental, no sentido de testar se a disciplina de mercado é exercida no sistema financeiro brasileiro por meio das variáveis *RATING* e *LISTING*:

H_{1D} : O *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pelo *disclosure*, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

Neste estudo, as hipóteses instrumentais H_{1A} , H_{1B} , H_{1C} e H_{1D} representam uma forma de operacionalizar a Hipótese H_1 e direcionar a realização dos testes e o detalhamento dos efeitos das *proxies* de disciplina de mercado de maneira individualizada. Os resultados desses testes visam dar suporte à segunda questão de pesquisa, no sentido de confirmar a atuação da disciplina de mercado, por meio do monitoramento e da influência de mercado, indicando os canais mediante os quais essa supervisão privada atua no sistema bancário brasileiro.

3.2.3 Definição das Variáveis de Controle

Com o objetivo de garantir a robustez dos achados, além das variáveis explicativas de interesse, descritas na subseção anterior, foram acrescentadas variáveis de controle ao modelo 3.1, conforme descrição constante do Quadro 8.

Quadro 8 – Descrição das variáveis de controle e resultados esperados na estimação do modelo 3.1.

Variável	Descrição	Mensuração	Autores	Sinal Esperado
<i>SIZE</i>	Tamanho	Variável apurada por meio do logaritmo natural dos ativos totais.	Fonseca e González (2010) e Bouter e Francis (2017)	-
<i>ROE</i>	Rentabilidade	Relação entre o lucro líquido e patrimônio líquido médio.	Fonseca e González (2010) e Nier e Baumann (2006)	+
<i>RISC_{Cred}</i>	Risco da carteira	Razão entre a PCLD e a carteira total de empréstimos.	Nier e Baumann (2006)	+
<i>RISC_{Av}</i>	Risco dos ativos	Razão entre os ativos ponderados pelo risco (RWA) e o ativo total.	Bouter e Francis (2017)	-
<i>HIATO</i>	Hiato do PIB	Varição percentual trimestral do PIB real a preços de mercado, dados dessazonalizados obtidos BCB, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott ³³ à série.	Distinguin e Rugemintwari (2012) e Silva e Divino (2012)	-
<i>CRISE</i>	Efeitos da crise do subprime	Variável <i>dummy</i> que representa período de crise, assumindo 1 para os trimestres de 1T2014 a 4T2017 e 0 para os demais.	Bertay et al.(2013) e Elyasiani e Keegan (2017)	-
<i>BASEL</i>	Efeitos de Basileia II e III	Variável <i>dummy</i> , que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil, assumindo 1 do 3º trimestre de 2008 ao 4º trimestre de 2017 e 0 para os demais.	Silva e Divino (2012)	+
<i>TC</i>	Tipo de Controle	Variável <i>dummy</i> , assumindo 1 para as entidades que, no momento <i>t</i> , estão entre as de propriedade governamental e 0 para as demais.	Barth et al. (2004)	-

³³ Calculado de forma automatizada, considerando coeficiente de suavização trimestral ($\lambda = 1600$).

Para capturar os efeitos específicos dos bancos, foram introduzidas as variáveis de controle $SIZE$, ROE , $RISC_{Cred}$ e $RISC_{Atv}$.

No tocante à variável $SIZE$, que tipifica o porte dos bancos, a literatura relevante destaca que grandes bancos podem ter *buffers* menores, de acordo com a hipótese *too-big-to-fail*, que pressupõe o recebimento de apoio do regulador em caso de dificuldades (FONSECA; GONZÁLEZ, 2010; BOUTHER; FRANCIS, 2017). De igual modo, bancos maiores destacam-se pela experiência de economias de escala e diversificação de ativos, com alcance mais amplo, por meio de rede de agências, melhorando a percepção de risco (AFZAL, 2015). Em consequência, bancos menores precisam oferecer retornos mais altos para atrair depositantes. Levando em conta esses aspectos, é esperada relação negativa entre a variável $SIZE$ e o CAP_{Buf} .

Na mesma linha, a rentabilidade do patrimônio líquido, representada neste trabalho pela variável ROE , guarda relação com o *buffer* de capital. Para Nier e Baumann (2006), quando a injeção de capital novo é mais dispendiosa e a acumulação de capital depende de recursos gerados internamente, consistente com a teoria do *pecking order*,³⁴ os bancos rentáveis terão mais facilidade em aumentar capital por meio da retenção de lucros. Em contrapartida, bancos menos lucrativos, podem não conseguir aumentar o capital como seus pares mais lucrativos. Nesse sentido, o mercado pode recompensar bancos com ROE mais elevado, baixando o custo de financiamento (AFZAL, 2015). Portanto, seguindo Nier e Baumann (2006), partindo do pressuposto de que a maximização do lucro é meta de todo banco, é esperada relação positiva entre a variável ROE e o CAP_{Buf} .

A literatura reporta que o capital dos bancos está relacionado com o nível dos riscos assumidos nas atividades. Em consonância com Flannery e Rangan (2004) e Ayuso et al. (2004), Nier e Baumann (2006) afirmam que uma medida de risco *ex-ante* tende a estar associada a maiores *buffers* de capital, enquanto uma medida do risco *ex-post* (já realizada) tende a diminuir o capital, respectivamente. Nesse sentido, foram adicionadas as variáveis $RISC_{Cred}$ e $RISC_{Atv}$ ³⁵ que representam o risco da carteira de crédito e o risco total do banco para caracterizar os efeitos *ex-ante* e *ex-post*, respectivamente. A primeira guarda relação com a atividade principal dos bancos, revelando que quanto melhor a qualidade dos empréstimos

³⁴ A teoria do *pecking order* indica que a estrutura de capital de uma entidade resulta de decisões sobre as fontes de financiamento de forma hierárquica (autofinanciamento *versus* financiamento externo, redução de *pay out*, retenção de lucros *versus* lançamento de novas ações).

³⁵ Diferentemente de Nier e Baumann (2006), neste trabalho não foram aplicadas defasagens a essas variáveis, tendo em vista as características das *proxies* constituídas.

concedidos, maior será o capital (AFZAL, 2015). A segunda reflete todos os riscos incorridos pela instituição, refletido no RWA sobre os ativos totais, indicando que quando essa proporção aumenta, o capital reduz. Com base nesses trabalhos, é esperada relação positiva e negativa, entre o CAP_{Buf} e as variáveis $RISC_{Cred}$ e $RISC_{Atv}$, respectivamente.

Dada a necessidade de avaliar em que nível o ciclo econômico exerce algum efeito no capital mantido pelas entidades, foram introduzidas as variáveis $HIATO$ e $CRISE$.

Estudos anteriores revelaram ainda que o *buffer* de capital e o ciclo econômico tendem a ser negativamente relacionados (AYUSO ET AL., 2004). Para Distinguin e Rugemintwari (2012), sabe-se que o nível de capital dos bancos também pode depender das condições macroeconômicas, dado que os bancos tendem a apresentar redução do capital em períodos de crescimento econômico e aumento nos períodos de recessão. Por conta disso, seguindo e Silva e Divino (2012), foi introduzida a variável $HIATO$ ³⁶, que guarda relação com o ciclo econômico para determinar algum efeito no *buffer* de capital mantido pelas entidades, mensurado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à série do PIB real trimestral. Logo, com base na literatura analisada, é esperada relação negativa da *proxy* de $HIATO$ com o CAP_{Buf} .

Quanto à variável $CRISE$, os estudos observaram que os bancos tornam-se mais opacos e as divulgações menos confiáveis com a piora das condições macroeconômicas em momentos de crise (BERTAY ET AL., 2013; ELYASIANI; KEEGAN, 2017). Os primeiros autores analisaram se a disciplina de mercado dos grandes bancos foi impactada pela crise, caracterizada pelo intervalo entre 2007 a 2011. Elyasiani e Keegan (2017) analisaram a disciplina de mercado antes, durante e após a crise de *subprime*, utilizando a datação de crise do *National Bureau of Economic Research*³⁷ (NBER). Oliveira et al. (2011) relatam que durante as crises os bancos sofrem com a fuga de investidores institucionais. Neste estudo, a variável crise será identificada pelo período de 2014 a 2017 (crise brasileira). Portanto, seguindo os estudos empíricos para examinar se o *buffer* de capital se altera em tempos de crise, é esperada relação negativa entre a variável $CRISE$ e o CAP_{Buf} .

Quanto aos aspectos regulatórios, seguindo inicialmente sugestão de Silva e Divino (2012), foi incorporada a variável $BASEL$ para representar não somente os efeitos de Basileia II, mas também a implementação de Basileia III no Brasil, caracterizado pelo período de 3º

³⁶ Hiato do produto é a diferença entre PIB e o PIB potencial, usualmente obtido por meio de métodos de extração de tendência, sendo calculado como o desvio entre o produto e sua tendência.

³⁷ O NBER caracterizou como pré-crise o período de 1T2003 a 3T2007, a fase de crise (4T2007 a 2T2009) e pós-crise (T32009 a T32014).

trimestre de 2008 ao 4º trimestre de 2017. De acordo com a literatura analisada e tendo em vista o foco de aprimoramento dos riscos e a manutenção dos níveis de capital propostos por Basileia II e III, é esperada relação positiva entre a variável *BASEL* e o *buffer* de capital.

Por último, Barth et al. (2001) destacam que o controle do governo está negativamente relacionado com o desempenho e a estabilidade do banco. Silva e Divino (2012) encontraram que os bancos públicos possuem menor proporção de *buffer* de capital em relação aos pares privados, dada a facilidade de obter assistência na ausência de liquidez ou de aporte de capital do acionista estatal quando necessário. Neste estudo, foi estabelecida a variável *TC* que funcionará como *dummy*, assumindo 1 para os bancos de propriedade governamental e 0 para os demais. Diante dos estudos analisados, é esperada relação negativa entre a variável *TC* e o CAP_{Buf} .

3.3 Seleção de Amostra e Fonte de Dados

Para a realização dos testes empíricos, a amostra é composta por dados trimestrais de 2001 a 2017 dos conglomerados financeiros e instituições independentes com atuação no SFN, constantes da série IF. Data do BCB. A escolha dos dados a partir de 2001 deve-se ao fato da disponibilidade de dados de capital na série histórica.

Na construção dos dados da pesquisa, foram utilizados todos os bancos do SFN, inclusive aqueles descontinuados por processos de aquisição, fusão, incorporação, liquidação e os que foram constituídos durante o período da amostra, com o objetivo de garantir maior abrangência aos achados em termos de períodos de observação. Foram coletados dados de 193 bancos (Apêndice A), caracterizados como bancos comerciais, múltiplos com carteira comercial ou caixa econômica³⁸, que representavam 82,41% dos ativos totais e 93,37% dos depósitos totais do SFN, em dez/2017. Nas estimações o número de bancos pode ser reduzido em virtude da eventual ausência de dados demandados pelo modelo.

No Apêndice B estão listados os bancos de capital aberto no período indicado, de acordo com a base de dados da Economática®. Os dados de *ratings* constantes do Apêndice C foram

³⁸ O Tipo de Consolidado Bancário (TCB) da série BCB é composta pelos filtros: b_1 - Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou Caixa Econômica; b_2 - Banco Múltiplo sem Carteira Comercial ou Banco de Investimento ou Banco de Câmbio; b_{3S} - Cooperativa de Crédito Singulares; b_{3C} - Central e Confederação de Cooperativas de Crédito; b_4 - Banco de Desenvolvimento; n_1 - Não Bancário de Crédito; n_2 - Não Bancário de Mercado de Capitais; e n_4 - Instituições de Pagamento. Neste estudo foi utilizado o filtro b_1 .

extraídos diretamente das páginas da internet das agências de classificação de risco Moody's, Standard & Poor's e Fitch Ratings.

Quanto às informações macroeconômicas, os dados de PIB considerados na pesquisa foram aqueles constantes da série 22109 do BCB, que representa o PIB trimestral a preço de mercado dessazonalizado, indicador do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com frequência trimestral de 2001 a 2017.

3.4 Procedimentos de estimação e de robustez

Foram efetuados testes e procedimentos para assegurar a robustez e acurácia das evidências obtidas na realização dos testes empíricos da associação entre as *proxies* de disciplina de mercado e o *buffer* de capital, por meio do método de dados em painel com controle dos efeitos seccionais e no período.

Inicialmente, dada a presença substancial de *outliers* na amostra, foi realizada winsorização³⁹ das variáveis da pesquisa em 1% e 99%, seguindo Brooks (2014), Hastings et al. (1947) e Kothari et al. (2005). O procedimento consiste em aparar os valores extremos, acima ou abaixo dos percentis mínimos e máximos definidos, substituindo-os pelos valores menores e maiores remanescentes na distribuição, calculados pelos percentis selecionados. As estatísticas descritivas são apresentadas comparativamente em base completa e winsorizada, com o intuito de avaliar a relevância/conveniência de se estimar o modelo de referência utilizando a base completa ou winsorizada.

Em seguida, para certificar-se da robustez dos dados, foram aplicados os seguintes testes e/ou procedimentos:

- Verificação do risco de multicolinearidade entre as variáveis do modelo, por meio da aplicação da matriz de correlação de Pearson, seguindo Gujarati e Porter (2011); Larson e Farber (2004), respectivamente.
- Aplicação dos testes Im, Pesaran e Shin (I.P.S.), ADF-Fisher e PPFisher, para identificar a presença de raízes unitárias nas séries não dicotômicas e verificar o atendimento da premissa de estacionariedade das séries.

³⁹ A winsorização foi realizada de maneira automatizada no aplicativo Eviews 8.0.

- Avaliação do risco de multicolinearidade, por meio do teste *Variance Inflation Factor* (VIF), para afastar completamente o risco de multicolinearidade entre as séries, conforme sugerido por Gujarati (2006).
- Ratificação da presença de efeitos individuais, justificando a utilização de dados em painel, por meio do Teste de Chow, conforme por Baltagi (2008).
- Definição do método de dados em painel que melhor se aplica ao estudo, se efeitos fixos ou aleatórios, por meio do teste de Hausman.
- Mitigação do risco de heterocedasticidade nos resíduos, utilizando o método de erros padrões seccionais SUR (PCSE), que estima parâmetros robustos assumindo a presença de heteroscedasticidade seccional.
- Avaliação da condição de ausência de autocorrelação nos resíduos, por meio dos testes Durbin-Watson e LM de Breusch e Godfrey, utilizando, se for o caso, o método de erros padrões seccionais SUR (PCSE), que estima parâmetros robustos assumindo a presença de heteroscedasticidade e autocorrelação nos resíduos.
- Utilização do procedimento de variáveis instrumentais de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS), com efeitos fixos seccionais e no período⁴⁰, para estimar o modelo 3.1, visando mitigar o risco de endogeneidade presente, seguindo Nier e Baumann (2006) e Boucher e Francis (2017), tendo as próprias variáveis defasadas como instrumentos, conforme proposto por Distinguin e Rugemintwari (2012).

⁴⁰ Utilizado para estimação das variáveis *dummy* de disciplina de mercado *RATING* e *LISTING* e a variável de controle *TC*.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Considerando os propósitos deste estudo, a primeira etapa do processo de apuração dos resultados consiste na mensuração das variáveis que compõem o modelo (3.1), constante das estatísticas descritivas, análise univariada e matriz de correlação e os testes de robustez.

4.1 Estatísticas Descritivas

Iniciando o processo de apuração dos resultados, será realizada análise das estatísticas descritivas da variável dependente, das *proxies* de disciplina de mercado, das variáveis de controle não dicotômicas do modelo constantes da Tabela 1, utilizando a base de dados completa e winsorizada.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo para os testes relação da disciplina de mercado e o *buffer* de capital.

Base de dados completa						
Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N
<i>CAP_{Buf}</i>	2,444	0,093	90,097	-0,001	7062,120	6.834
<i>CUSTO</i>	7,632	0,122	142,123	0,000	6074,525	5.447
<i>NSEC_{Rest}</i>	0,231	0,141	0,250	0,000	1,000	6.866
<i>NSEC_{Amp}</i>	0,669	0,688	0,230	0,086	1,000	6.971
<i>DEBT</i>	0,018	0,000	0,055	0,000	3,322	6.740
<i>RATING</i>	0,482	0,000	0,500	0,000	1,000	13.124
<i>LISTING</i>	0,197	0,000	0,398	0,000	1,000	13.124
<i>SIZE</i>	6,293	6,229	0,994	4,188	9,160	6.980
<i>ROE</i>	0,011	0,032	0,477	-23,176	1,357	6.946
<i>RISC_{Cred}</i>	0,064	0,042	0,091	0,000	1,000	6.471
<i>RISC_{Av}</i>	0,760	0,728	0,414	0,000	4,564	6.972
<i>HIATO</i>	-0,068	0,127	1,663	-4,531	3,040	13.124
<i>CRISE</i>	0,235	0,000	0,424	0,000	1,000	13.124
<i>BASEL</i>	0,559	1,000	0,497	0,000	1,000	13.124
<i>TC</i>	0,088	0,000	0,283	0,000	1,000	13.124
Base de dados winsorizada						
Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N
<i>CAP_{Buf}</i>	0,270	0,093	0,565	0,003	4,176	6.834
<i>CUSTO</i>	0,418	0,122	1,679	0,002	14,477	5.447
<i>NSEC_{Rest}</i>	0,231	0,141	0,250	0,000	0,992	6.866
<i>NSEC_{Amp}</i>	0,669	0,688	0,230	0,184	1,000	6.971
<i>DEBT</i>	0,017	0,000	0,030	0,000	0,158	6.740
<i>RATING</i>	0,482	0,000	0,500	0,000	1,000	13.124
<i>LISTING</i>	0,197	0,000	0,398	0,000	1,000	13.124
<i>SIZE</i>	6,293	6,229	0,989	4,462	8,955	6.980
<i>ROE</i>	0,028	0,032	0,097	-0,464	0,287	6.946
<i>RISC_{Cred}</i>	0,062	0,042	0,076	0,000	0,476	6.471
<i>RISC_{Av}</i>	0,752	0,728	0,365	0,066	2,207	6.972
<i>HIATO</i>	-0,068	0,127	1,663	-4,531	3,040	13.124
<i>CRISE</i>	0,235	0,000	0,424	0,000	1,000	13.124
<i>BASEL</i>	0,559	1,000	0,497	0,000	1,000	13.124
<i>TC</i>	0,088	0,000	0,283	0,000	1,000	13.124

Onde: CAP_{Buf} é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; $CUSTO$ é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; $NSEC_{Rest}$ é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; $NSEC_{Amp}$ é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; $DEBT$ é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; $RATING$ é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; $LISTING$ é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3; $SIZE$ é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; ROE é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; $RISC_{Cred}$ é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; $RISC_{Atv}$ representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; $HIATO$ corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; $CRISE$ variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; $BASEL$ variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; TC variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal.

De acordo com a Tabela 1, a variável dependente representativa do *buffer* de capital (CAP_{Buf}) apresenta grande variabilidade, considerando-se o valor máximo do índice de 7062,12 e o mínimo de -0,001, com desvio padrão de 90,09. Do lado positivo, foi representado principalmente pelo Banco BM&F de Serviços de Liquidação e Custódia S.A. O valor negativo significa que o banco apresentou índice abaixo do mínimo regulatório, com único registro do Banco Pottencial S.A. Na base winsorizada em 1%, a variável apresenta melhora nos extremos e no desvio padrão, tendo o excesso de capital sido 27% superior ao requerimento regulatório, em média, e desvio padrão de 0,56. Convém destacar, conforme registrou Silva e Divino (2012), que o Brasil possui indicador de capital mais alto, se comparado às grandes economias do mundo. Nesse sentido, observa-se que os bancos brasileiros estão bem capitalizados, cumprindo com folga o requerimento mínimo estabelecido pelo regulador, que em 2017 estava fixado em 9,25%.

Dentre as *proxies* de disciplina de mercado, a variável $CUSTO$, calculada como o custo de captação descontado da taxa de juros Selic, apresentou elevada variabilidade, considerando-se o valor máximo do índice de 6074,52 e desvio padrão de 142,12. Os valores elevados foram influenciados por bancos da amostra que demonstraram baixo valor médio de depósitos em relação ao contabilizado como despesa de captação, o que revela indícios de inconsistências para fins de estimação. Considerando a base winsorizada a 1%, o custo médio de captação dos bancos foi 41,8%, com desvio padrão de 1,68%. Esse resultado é elevado em virtude de abranger outras despesas de captação, dada a dificuldade de se obter informação segregada relativa somente aos depósitos não segurados.

As *proxies* de disciplina de mercado representativas de depósitos não segurados $NSEC_{Rest}$ e $NSEC_{Amp}$, demonstraram alta representatividade no financiamento dos bancos, em

média 23,1% e 66,9%, respectivamente, tanto na base completa, quanto na winsorizada. Na *proxy* $NSEC_{Rest}$, merece destaque a relevância das operações compromissadas, letras financeiras e depósitos interfinanceiros no total das captações (23,1%), em especial a participação das letras financeiras com cláusula de subordinação, regulamentadas em 2010 pelo BCB, que vem apresentando crescimento, com cerca de 6% desse total. A *proxy* de depósitos não segurados ampla, que considera o total dos passivos, registrou média e mediana mais expressivas dentre as variáveis de disciplina de mercado, considerando a base winsorizada.

No tocante à *proxy* de disciplina de mercado caracterizada pela presença de dívida subordinada (*DEBT*), por meio do capital complementar e do capital de nível 2 constantes do PR dos bancos, observou-se média de 1,7% dos ativos em risco sendo financiados por esses passivos, que chegam a representar a 15,8% do financiamento não seguro dos bancos. Quanto às duas últimas *proxies* de disciplina de mercado *RATING* e *LISTING*, representativas do nível de *disclosure*, os bancos classificados por agências de *rating* e listados na B3, representaram, em média, 48,2% e 19,7% da amostra, respectivamente.

Dentre as variáveis de controle relativas às características dos bancos, a *proxy* *SIZE*, que representa o porte da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais, revela a acentuada concentração da indústria bancária nacional, com valor máximo de 9,2 e mínimo de 4,2 na base completa. Quanto ao principal indicador de performance dos bancos (*ROE*), observa-se baixa dispersão dos dados pelo desvio padrão, com média e mediana da rentabilidade sobre o PL em torno de 2,8% e 3,2% ao trimestre, com base na série winsorizada. As variáveis de controle $RISC_{Cred}$ e $RISC_{Atv}$, que representam o risco da carteira de crédito e o risco dos ativos da entidade, como medidas de risco *ex-ante* e *ex-post*, registraram média de 6,2% e 75,2% no trimestre, respectivamente. O risco dos ativos, que contempla além do risco de crédito, os riscos de mercado e operacional do banco, apresentou maior variabilidade (0,36).

Para as variáveis de controle que representam os aspectos macroeconômicos, o *HIATO* do PIB apresentou média negativa de 6,8%, significando que a economia apresenta sinais de desaquecimento (PIB real menor que o PIB potencial). Para a variável *CRISE*, que caracteriza a crise brasileira, a média foi 23,5% do período sob análise (2014 a 2017). No tocante ao esforço regulatório de Basileia II e III, a variável de controle *BASEL* apresentou média de 56% do período sob estudo (2008 a 2017). Para a variável *TC*, observa-se que apenas 9% dos bancos da amostra possuem controle estatal, cerca de 17 bancos.

Com base nos dados apurados, dada a relevância da winsorização, para corrigir problemas de *outliers* relevantes, inclusive em relação à variável dependente (CAP_{Buf}), a base winsorizada será a referência utilizada para a realização dos testes empíricos daqui por diante.

4.2 Matriz de Correlação

Finalizada a análise das estatísticas descritivas das variáveis na seção anterior, é iniciado o processo de análise univariada e da matriz de correlação das variáveis do modelo 3.1, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Matriz de Correlação de Pearson entre as variáveis do modelo 3.1.

	<i>CAP_{Buf}</i>	<i>CUSTO</i>	<i>NSEC_{Rest}</i>	<i>NSEC_{Amp}</i>	<i>DEBT</i>	<i>RATING</i>	<i>LISTING</i>	<i>SIZE</i>
<i>CAP_{Buf}</i>	1.0000							
<i>CUSTO</i>	0.1126	1.0000						
<i>NSEC_{Rest}</i>	-0.1287	0.1048	1.0000					
<i>NSEC_{Amp}</i>	0.2107	0.2263	0.2509	1.0000				
<i>DEBT</i>	-0.0417	-0.0497	0.0993	0.0392	1.0000			
<i>RATING</i>	-0.1439	-0.0421	0.1986	0.0596	0.0750	1.0000		
<i>LISTING</i>	-0.1582	-0.0840	0.0541	-0.1909	-0.0298	0.3258	1.0000	
<i>SIZE</i>	-0.3630	-0.0572	0.2866	0.0614	0.1968	0.5356	0.4184	1.0000
<i>ROE</i>	-0.0791	0.0019	0.0625	-0.0403	-0.0390	0.1628	0.1737	0.1996
<i>RISC_{Cred}</i>	0.2497	-0.0128	-0.1027	-0.0619	-0.0562	-0.1390	-0.0321	-0.1483
<i>RISC_{Atv}</i>	-0.2178	-0.1002	-0.3214	-0.0622	-0.0495	-0.2411	-0.0799	-0.2794
<i>HIATO</i>	-0.0146	-0.0287	0.0425	0.0050	0.0217	-0.0054	-0.0036	0.0326
<i>CRISE</i>	-0.0722	-0.0153	-0.0823	0.0183	-0.0022	0.0370	0.0154	0.1885
<i>BASEL</i>	-0.0437	-0.0762	-0.1080	-0.0191	0.0050	0.0312	-0.0044	0.2139
<i>TC</i>	-0.0503	-0.0576	-0.0875	-0.2946	0.0224	0.1893	0.4352	0.2326
...		<i>ROE</i>	<i>RISC_{Cred}</i>	<i>RISC_{Atv}</i>	<i>HIATO</i>	<i>CRISE</i>	<i>BASEL</i>	<i>TC</i>
<i>CAP_{Buf}</i>	...							
<i>CUSTO</i>	...							
<i>NSEC_{Rest}</i>	...							
<i>NSEC_{Amp}</i>	...							
<i>DEBT</i>	...							
<i>RATING</i>	...							
<i>LISTING</i>	...							
<i>SIZE</i>	...							
<i>ROE</i>	...	1.0000						
<i>RISC_{Cred}</i>	...	-0.1955	1.0000					
<i>RISC_{Atv}</i>	...	-0.0314	0.0424	1.0000				
<i>HIATO</i>	...	0.0409	-0.0831	0.0279	1.0000			
<i>CRISE</i>	...	-0.1092	0.0167	-0.0012	-0.1397	1.0000		
<i>BASEL</i>	...	-0.1725	-0.0339	0.0923	-0.1355	0.5508	1.0000	
<i>TC</i>	...	0.1279	0.0801	-0.2096	-0.0228	0.0006	-0.0401	1.0000

Onde: *CAP_{Buf}* é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; *CUSTO* é a proxy de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a proxy de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a proxy de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a proxy de

disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; **RATING** é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; **LISTING** é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3; **SIZE** é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; **ROE** é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; **RISC_{Cred}** é o risco da carteira de crédito dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; **RISC_{Atv}** representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; **HIATO** corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; **CRISE** variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; **BASEL** variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; **TC** variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal.

Destacam-se algumas evidências preliminares quanto à análise univariada das variáveis de interesse (*DM*). As *proxies* de custo de captação *CUSTO* e de depósitos não segurados amplo *NSEC_{Amp}* apresentaram relação positiva com o *CAP_{Buf}*, indicando a confirmação das hipóteses instrumentais H_{1A} e H_{1B} . Por outro lado, para as *proxies* de disciplina de mercado *NSEC_{Rest}*, *DEBT*, *RATING* e *LISTING* foram encontrados sinais negativos para a relação univariada com a variável dependente (*CAP_{Buf}*), sinalizando a rejeição das hipóteses H_{1B} , H_{1C} e H_{1D} . Convém destacar, que a análise univariada revela indícios iniciais sobre as hipóteses. No entanto, somente na estimação do modelo será possível se concluir sobre as hipóteses de pesquisa.

A análise univariada das variáveis de controle *SIZE*, *RISC_{Cred}*, *RISC_{Atv}*, *HIATO*, *CRISE* e *TC* revelaram sinal previsto em relação à variável dependente (*CAP_{Buf}*). No entanto, para as variáveis de controle *ROE* e *BASEL*, os sinais não corresponderam às relações esperadas com a variável dependente.

Além das primeiras evidências não conclusivas da análise univariada, a matriz de correlação também é útil para o propósito de identificar indícios de risco de multicolinearidade entre as variáveis explicativas do modelo 3.1. Com base na análise da Tabela 2, conclui-se que o risco de multicolinearidade entre as variáveis não é um problema para o modelo a ser testado, considerando que o limite de 0,8 sugerido por Gujarati e Porter (2011); Larson e Farber (2004) não foi superado em nenhum dos casos.

4.3 Testes de Robustez

Além da análise das estatísticas descritivas das variáveis e da análise da Matriz de Correlação de Pearson, evidenciados nas subseções anteriores, preliminarmente à estimação da regressão é necessário certificar-se da robustez dos dados. Com esse propósito, foi realizado o teste de estacionariedade das séries (Im, Pesaran e Shin - I.P.S., ADF-Fisher e PPFisher), teste de risco de multicolinearidade (*Variance Inflation Factor* - VIF), teste identificação de

heterogeneidade individual, além do teste para identificação dos efeitos fixos ou aleatórios e de risco de autocorrelação e heterocedasticidade dos resíduos.

4.3.1 Teste de Estacionariedade das Séries

A primeira etapa dos testes de robustez consiste em identificar os riscos de não estacionariedade das séries. Para esse fim, foram estimados os testes Im, Pesaran e Shin (I.P.S.), ADF-Fisher e PPFisher para as séries não dicotômicas, cujos resultados são consolidados na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados dos testes I.P.S., ADF-Fisher e PP-Fisher para raízes unitárias das séries não dicotômicas.

Variável	Teste I.P.S.		Teste ADF-Fisher		Teste PP-Fisher	
	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor	Estatística	p-valor
<i>CAP_{Buf}</i>	-16,373	(0,0000)	1174,240	(0,0000)	1608,990	(0,0000)
<i>CUSTO</i>	-16,548	(0,0000)	1093,180	(0,0000)	1084,970	(0,0000)
<i>NSEC_{Rest}</i>	-16,035	(0,0000)	996,105	(0,0000)	997,449	(0,0000)
<i>NSEC_{Amp}</i>	-10,586	(0,0000)	857,824	(0,0000)	888,249	(0,0000)
<i>DEBT</i>	-15,014	(0,0000)	723,428	(0,0000)	959,153	(0,0000)
<i>SIZE</i>	2,331	(0,9901)	418,435	(0,0104)	521,872	(0,0000)
<i>ROE</i>	-47,077	(0,0000)	2877,950	(0,0000)	2923,430	(0,0000)
<i>RISC_{Cred}</i>	-4,870	(0,0000)	609,494	(0,0000)	666,716	(0,0000)
<i>RISC_{Atv}</i>	-12,414	(0,0000)	869,822	(0,0000)	871,972	(0,0000)
<i>HIATO</i>	-20,708	(0,0000)	1067,240	(0,0000)	1067,240	(0,0000)

Onde: *CAP_{Buf}* é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *SIZE* é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; *ROE* é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; *RISC_{Cred}* é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; *RISC_{Atv}* representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; *HIATO* corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado.

Das dez variáveis testadas, em nove delas foi rejeitada a hipótese nula da existência de raízes unitárias nos três testes. Para a variável relativa ao tamanho do banco (*SIZE*) essa hipótese foi rejeitada em um dos três testes. Contudo, o risco de regressões espúrias é afastado tanto pelos resultados dos dois outros testes, quanto pelo fato da existência de raiz unitária em apenas uma variável não comprometer o rigor da estimação (BALTAGI, 2008).

4.3.2 Teste de Risco de Multicolinearidade

Para ratificar o diagnóstico do risco de multicolinearidade, além das evidências iniciais destacadas na análise da matriz de correlação (Seção 4.2), foi realizado o teste de *Variance Inflation Factor* (VIF) entre as variáveis independentes, sugerido por Gujarati (2006), cujos resultados constam da Tabela 4.

Tabela 4 – Resultados dos testes *Variance Inflation Factor* (VIF) entre as variáveis do modelo 3.1.

Variável	CUSTO		NSEC _{Rest}		NSEC _{Amp}		DEBT		RATING		LISTING	
	Teste	Coef.	Teste	Coef.	Teste	Coef.	Teste	Coef.	Teste	Coef.	Teste	Coef.
CUSTO	0,0001	1,0718										
NSEC _{Rest}			0,0008	1,2696								
NSEC _{Amp}					0,0016	1,1637						
DEBT							0,0183	1,1081				
RATING									0,0002	2,3003		
LISTING											0,0000	1,6173
SIZE	0,0005	3,5298	0,0005	3,2152	0,0004	3,3769	0,0005	3,3952	0,0001	3,4258	0,0000	2,1664
ROE	0,0287	2,1030	0,0264	1,8947	0,0233	1,8290	0,0295	2,0438	0,0167	1,5777	0,0170	1,7213
RISCCred	0,0313	1,5421	0,0269	1,5051	0,0257	1,5270	0,0276	1,5551	0,0272	2,1181	0,0272	1,8401
RISCA _{tv}	0,0019	2,0678	0,0018	1,8659	0,0016	1,5827	0,0017	1,5946	0,0006	1,6844	0,0006	2,5053
HIATO	0,0000	1,3441	0,0000	1,1936	0,0000	1,1793	0,0000	1,2119			0,0001	2,8026
CRISE	0,0002	1,9609	0,0002	1,7611	0,0002	1,7603	0,0002	1,8453				
BASEL	0,0003	4,3828	0,0003	3,3537	0,0003	3,2295	0,0003	3,7694				
TC									0,0001	2,8113	0,0001	2,8026

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3; *SIZE* é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; *ROE* é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; *RISCCred* é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; *RISCA_{tv}* representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; *HIATO* corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; *CRISE* variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; *BASEL* variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; *TC* variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal.

Considerando os resultados apresentados na Tabela 4, uma vez que quando todos os valores VIF são inferiores a 10 (GUJARATI, 2006), está afastada a possibilidade de risco de multicolinearidade entre as variáveis independentes.

4.3.3 Teste para Identificação de Heterogeneidade Individual

Na sequência dos testes de robustez do modelo (3.1), e visando avaliar se a presença de efeitos individuais dos bancos justifica a utilização de dados em painel, foi realizado o teste de Chow, conhecido pela similaridade com o teste de quebra estrutural, sugerido por Baltagi (2008). Os resultados do Teste de Chow constam da Tabela 5.

Tabela 5 – Estatísticas dos Testes de Chow.

Variável de interesse	<i>CUSTO</i>	<i>NSEC_{Rest}</i>	<i>NSEC_{Amp}</i>	<i>DEBT</i>	<i>RATING</i>	<i>LISTING</i>
Teste de Chow	29,2969	35,9486	30,8523	35,5060	3,1163	3,0354
Prob(F-statistic)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3.

De acordo com os dados da Tabela 5, pela estatística F (*Cross-section F*), fica demonstrada a relevância do uso de dados em painel, que traz maior valor informacional ao modelo objeto de estudo. O ganho econométrico da estimação feita com dados em painel está relacionada à possibilidade de tratamento mais apropriado do problema da omissão de variáveis relevantes na determinação da variável dependente do modelo adotado. Evidencia-se, assim, que o modelo de efeitos fixos é mais apropriado do que modelos agrupados “*pooled*” para o conjunto, dada a rejeição da hipótese nula de que todas as unidades seccionais possuem o mesmo intercepto.

4.3.4 Teste para Identificação dos Efeitos – Fixos ou Aleatórios

Dada a indicação do uso da estimação por dados em painel, conforme subseção anterior, torna-se necessário definir qual seria o modelo mais indicado nas regressões, se efeitos fixos (EF) ou efeitos aleatórios (EA). Para esse fim, foi realizado o teste de Hausman, cujo resultado está consolidado na Tabela 6.

Tabela 6 – Estatísticas do Teste de Hausman.

Variável de interesse	<i>CUSTO</i>	<i>NSEC_{Rest}</i>	<i>NSEC_{Amp}</i>	<i>DEBT</i>	<i>RATING</i>	<i>LISTING</i>
Teste de Hausman	29,2788	38,2185	56,6912	33,7716	163,9325	160,7593
(p-valor)	(0,0003)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3.

Considerando os dados da Tabela 6, pelo Teste de Hausman, que testa a hipótese nula de que o modelo EA seja consistente, fica evidenciado que o modelo indicado para as regressões é o modelo com efeitos fixos, dada a rejeição da hipótese nula pela presença de baixo *p-valor* de todas as variáveis.

Convém destacar, conforme Dantas et al. (2013), que a utilização do método de dados em painel com efeitos fixos se justifica pela premissa subjacente de que no modelo com efeitos aleatórios os erros são extrações aleatórias de uma população muito maior, o que não é caso do presente estudo, o qual abrange o conjunto total de instituições financeiras de interesse, o próprio conceito de população. Assim, sequer seria necessária a aplicação do Teste de Hausman.

4.3.5 Risco de Autocorrelação e Heterocedasticidade dos Resíduos

No intuito de afastar o problema de heteroscedasticidade nos resíduos foi utilizado o método de erros padrões seccionais SUR (PCSE), que estima parâmetros robustos assumindo a presença de heteroscedasticidade seccional.

Quanto ao risco de autocorrelação nos resíduos, além da apuração das estatísticas Durbin-Watson, foi realizado o teste LM de Breusch-Godfrey, sugerido por Baltagi (2008). Os resultados, destacados na Tabela 7, revelam que os resíduos apresentam evidências de autocorrelação.

Tabela 7 – Estatísticas dos testes de autocorrelação e heterocedasticidade dos resíduos.

Variável de interesse	<i>CUSTO</i>	<i>NSEC_{Rest}</i>	<i>NSEC_{Amp}</i>	<i>DEBT</i>	<i>RATING</i>	<i>LISTING</i>
Durbin-Watson	0,2911	0,2404	0,2823	0,2436	0,2421	0,2410
Breusch-Godfrey	122,8990	192,4801	168,1458	195,0006	195,6862	196,9286
Prob(F-statistic)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui *rating* da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3.

Com base nessas evidências, a mitigação do risco de distorções nos parâmetros das variáveis será operacionalizado por meio da utilização do método de erros padrões seccionais SUR (PCSE) na estimação dos modelos, obtendo-se parâmetros robustos mesmo assumindo tanto a presença de heteroscedasticidade, quanto de autocorrelação seccional nos resíduos.

4.4 Estimação do Modelo

Considerando os dados da amostra e os procedimentos metodológicos definidos na Seção 3, visando analisar e concluir sobre a confirmação ou não da hipótese de pesquisa H_1 e das hipóteses instrumentais H_{1A} , H_{1B} , H_{1C} e H_{1D} , foi estimado o modelo 3.1, por meio do modelo de efeitos fixos seccionais e/ou no período, utilizando o estimador de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS), tendo as próprias variáveis defasadas como instrumentos, seguindo Distinguin e Rugemintwari (2012). Para mitigar o risco de distorções nos parâmetros das variáveis, foi aplicado o método de erros padrões seccionais SUR (PCSE), que gera parâmetros robustos, mesmo na presença de autocorrelação e heterocedasticidade nos resíduos.

No intuito de verificar o relacionamento entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital e analisar a efetividade e força dessa supervisão privada nos bancos, as *proxies* de disciplina de mercado foram introduzidas alternadamente no modelo. Os testes empíricos têm por base as hipóteses instrumentais H_{1A} a H_{1D} , segregando a análise das *proxies* de disciplina de mercado em quatro categorias - custo de captação, depósitos não segurados, dívida subordinada e *disclosure* – nas subseções 4.4.1 a 4.4.4.

Na subseção 4.4.5 serão discutidos os resultados consolidados das *proxies*, no sentido de se concluir sobre a hipótese de pesquisa H₁. A análise dos resultados em relação às variáveis de controle serão apresentadas na subseção 4.4.6.

4.4.1 Custo de Captação como *Proxy* de Disciplina de Mercado

Para testar se a disciplina de mercado efetivamente exerce uma espécie de supervisão privada no âmbito do sistema bancário brasileiro, a primeira etapa dos testes se concentra na estimação do modelo 3.1, tendo a variável *CUSTO* como *proxy* de disciplina de mercado.

A estimação se dá por meio de dados em painel com efeitos fixos seccionais e por período, com o uso do método SUR (PCSE), cujos resultados são consolidados na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com o custo de captação como *proxy* de disciplina de mercado.

Modelo Testado		
$CAP_{Banc_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DM_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 RISC_{Cred_{i,t}} + \beta_5 RISC_{Atv_{i,t}} + \beta_6 HIATO_t + \beta_7 CRISE_t + \beta_8 BASEL_t + \beta_9 TC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$		
Regressores	Efeito Fixo Seccional	Efeito Fixo Período
<i>C</i>	1,7524*** (0,0000)	1,3210*** (0,0000)
<i>CUSTO</i>	0,0186** (0,0258)	0,0281*** (0,0000)
<i>SIZE</i>	-0,2149*** (0,0000)	-0,1569*** (0,0000)
<i>ROE</i>	0,6850*** (0,0001)	0,6140*** (0,0000)
<i>RISC_{Cred}</i>	1,2998*** (0,0000)	1,4164*** (0,0000)
<i>RISC_{Atv}</i>	-0,4688*** (0,0000)	-0,3294*** (0,0000)
<i>HIATO</i>	0,0115*** (0,0003)	
<i>CRISE</i>	-0,0487*** (0,0001)	
<i>BASEL</i>	0,1316*** (0,0000)	
<i>TC</i>		-0,0524*** (0,0000)
N. Bancos	162	162
Período	2001-2017	2001-2017
Nº observações	4204	4204
R2	0,6611	0,3186
R2 Ajustado	0,6469	0,3069
Estatística F	39,9022	23,0968
Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000

Onde: CAP_{Buf} é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; $CUSTO$ é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; $SIZE$ é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; ROE é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; $RISC_{Cred}$ é risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; $RISC_{Atv}$ representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; $HIATO$ corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; $CRISE$ variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; $BASEL$ variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; TC variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

Com base na Tabela 8, os coeficientes associados à variável custo de captação apresentaram sinal positivo e estatisticamente significativo a 5% e 1%, na estimação com efeitos fixos seccionais e efeitos fixos nos períodos, respectivamente. Esses resultados são coerentes com os achados anteriores da literatura empírica, indicando que os detentores de títulos punem os bancos mais arriscados, exigindo taxas de juros mais elevadas em novos investimentos (NIER; BAUMANN, 2006; FONSECA; GONZÁLEZ, 2010).

Partindo do pressuposto de Dewatripont e Tirole (1994), de que o requerimento de capital funciona como um seguro de depósito, incentivando os gestores a assumirem maiores riscos na tentativa de atingir determinado *target* de retorno esperado, pode-se inferir que os investidores externos acabem exigindo maior remuneração dos bancos mais capitalizados. Na mesma linha, de acordo com Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) e Fonseca e González (2010), os gestores buscam equilibrar esse efeito de alta do custo de forma antecipada por meio da governança de gerenciamento de riscos e de capital, na seleção de ativos que ofereçam melhor retorno associado ao nível de risco, com reflexos diretos no buffer de capital.

Os resultados desse estudo contrariam os achados de Afzal (2015), que encontrou associação negativa e significativa entre adequação de capital e o custo de depósitos para a indústria bancária paquistanesa. Para Afzal (2015), bancos com maior capital regulatório são recompensados pelo mercado na forma de menor custo de captação de recursos, dado um ambiente de regulação prudencial rígida, com forte presença de depósitos segurados e alta concorrência. Nesse sentido, percebe-se que a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital depende do local e do contexto, tendo variações de acordo com as características específicas dos países, tais como a regulamentação local e a força da supervisão, conforme destacado por Fonseca e González (2010).

Embora os bancos brasileiros já trabalhem com nível elevado de capital para atendimento dos requerimentos regulatórios, a medida de custo de captação apresentada serve como sinalizador da disciplina de mercado no Brasil, corroborando também com os achados de Silva e Divino (2012), que utilizaram como *proxy* de custo de captação o custo médio

ponderado de captação de depósitos bancários, obrigações por operações compromissadas, recursos de aceites, letras imobiliárias, letras hipotecárias, debêntures, títulos de desenvolvimento econômico, obrigações por empréstimos de ouro, recursos de letras de crédito imobiliário e obrigações por títulos e valores mobiliários no exterior.

Com isso, é corroborada a hipótese H_{1A} de que o *buffer* de capital dos bancos brasileiros é positivamente relacionado com a disciplina de mercado, medida pelo custo de captação, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

4.4.2 Depósitos não segurados como *Proxy* de Disciplina de Mercado

Na sequência dos testes para verificação da efetividade da disciplina de mercado na indústria bancária brasileira, foi estimado o modelo 3.1 utilizando as *proxies* que caracterizam os depósitos não segurados $NSEC_{Rest}$ e $NSEC_{Amp}$, como referência da disciplina de mercado. Os resultados são consolidados na Tabela 9.

Tabela 9 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com os depósitos não segurados como *proxies* de disciplina de mercado.

Modelo Testado				
$CAP_{Buf_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DM_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 RISC_{Cred_{i,t}} + \beta_5 RISC_{Atv_{i,t}} + \beta_6 HIATO_{i,t} + \beta_7 CRISE_{i,t} + \beta_8 BASEL_{i,t} + \beta_9 TC_{i,t} + \epsilon_{i,t}$				
Regressores	Efeito Fixo Seccional	Efeito Fixo Período	Efeito Fixo Seccional	Efeito Fixo Período
<i>C</i>	2,3038*** (0,0000)	1,6385*** (0,0000)	2,1053*** (0,0000)	1,3616*** (0,0000)
<i>NSEC_{Rest}</i>	0,0336 (0,2365)	-0,1862*** (0,0000)		
<i>NSEC_{Amp}</i>			0,3179*** (0,0000)	0,5281*** (0,0000)
<i>SIZE</i>	-0,2874*** (0,0000)	-0,1798*** (0,0000)	-0,2885*** (0,0000)	-0,2089*** (0,0000)
<i>ROE</i>	0,6644*** (0,0000)	0,8361*** (0,0000)	0,6200*** (0,0000)	0,9266*** (0,0000)
<i>RISC_{Cred}</i>	1,0989*** (0,0000)	1,5783*** (0,0000)	1,0514*** (0,0000)	1,6162*** (0,0000)
<i>RISC_{Atv}</i>	-0,5887*** (0,0000)	-0,4788*** (0,0000)	-0,5811*** (0,0000)	-0,4096*** (0,0000)
<i>HIATO</i>	0,0114*** (0,0004)		0,0107*** (0,0019)	
<i>CRISE</i>	-0,0412*** (0,0018)		-0,0478*** (0,0007)	
<i>BASEL</i>	0,1641*** (0,0000)		0,1735*** (0,0000)	
<i>TC</i>		-0,1158*** (0,0000)		0,0466*** (0,0000)

N. Bancos	169	169	169	169
Período	2001-2017	2001-2017	2001-2017	2001-2017
Nº observações	5962	5962	6014	6014
R2	0,6768	0,3311	0,6809	0,3854
R2 Ajustado	0,6669	0,3231	0,6713	0,3781
Estatística F	58,5482	36,4762	60,2867	47,9014
Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Onde: CAP_{Buf} é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; $NSEC_{Rest}$ é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; $NSEC_{Amp}$ é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não seguro, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; $SIZE$ é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; ROE é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; $RISC_{Cred}$ é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; $RISC_{Atv}$ representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; $HIATO$ corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; $CRISE$ variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; $BASEL$ variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; TC variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

Da análise da Tabela 9, observa-se, inicialmente, que a variável $NSEC_{Rest}$ apresentou resultado ambíguo, diferente do esperado, sendo positivo e não relevante na estimação com efeitos fixos seccionais e negativa e estatisticamente significativa nos efeitos fixos nos períodos. Nos dois casos não é confirmada a hipótese H_{1B} . A *proxy* $NSEC_{Rest}$ representa o nível de participação dos passivos não segurados no total de captação do banco, restrita à presença de operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira no passivo dos bancos. A relevância das operações compromissadas no indicador pode ser apontada como uma justificativa para o resultado apurado, uma vez que esses passivos, lastreados na sua maioria por títulos públicos, funcionam como depósitos segurados, caracterizando o risco moral de acordo com a literatura empírica estudada. Em síntese, o problema pode ser associado à própria escolha da *proxy* de depósito não seguro.

Diferentemente da variável $NSEC_{Rest}$, a *proxy* $NSEC_{Amp}$, como medida de passivo não seguro mais ampla, representada pela participação dos passivos financiados pelo mercado no *funding* total dos bancos, apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo a 1% com a variável dependente CAP_{Buf} , confirmando a presença da disciplina de mercado nos bancos brasileiros e ratificando os achados de Nier e Baumann (2006) e Distinguin e Rugemintwari (2012). A lógica presente nesse indicador é a de que havendo maior participação de passivos financiados pelo mercado na composição do passivos dos bancos, a disciplina de mercado estará ativa, pois os investidores em títulos de dívida observam as alterações de risco por meio da variação do volume desse *funding*. Nier e Baumann (2006) afirmam que na

presença da atuação da disciplina de mercado, representada por passivos não segurados, os bancos são incentivados a manterem maiores *buffers* de capital.

Portanto, os resultados da variável $NSEC_{Amp}$ são consistentes com a hipótese H_{1B} , reforçando o entendimento de que o *buffer* de capital dos bancos brasileiros é positivamente relacionado com a disciplina de mercado, medida pelos passivos não segurados, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

4.4.3 Dívida Subordinada como *Proxy* de Disciplina de Mercado

Adicionalmente às estimações anteriores, no intuito de testar se a disciplina de mercado é exercida como uma espécie de supervisão privada no âmbito do sistema bancário brasileiro, o modelo 3.1 é estimado usando a variável $DEBT$ como *proxy* de disciplina de mercado, sendo os resultados consolidados na Tabela 10.

Tabela 10 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com a dívida subordinada como *proxy* de disciplina de mercado.

Modelo Testado		
$CAP_{Buf_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DM_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 RISC_{Cred_{i,t}} + \beta_5 RISC_{Atv_{i,t}} + \beta_6 HIATO_{i,t} + \beta_7 CRISE_{i,t} + \beta_8 BASEL_{i,t} + \beta_9 TC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$		
Regressores	Efeito Fixo Seccional	Efeito Fixo Período
<i>C</i>	2,3272*** (0,0000)	1,7201*** (0,0000)
<i>DEBT</i>	0,8208*** (0,0000)	1,0948*** (0,0000)
<i>SIZE</i>	-0,2910*** (0,0000)	-0,2065*** (0,0000)
<i>ROE</i>	0,6994*** (0,0001)	0,9697*** (0,0000)
<i>RISC_{Cred}</i>	1,1356*** (0,0000)	1,6649*** (0,0000)
<i>RISC_{Atv}</i>	-0,6025*** (0,0000)	-0,4624*** (0,0000)
<i>HIATO</i>	0,0118*** (0,0003)	
<i>CRISE</i>	-0,0474*** (0,0004)	
<i>BASEL</i>	0,1698*** (0,0000)	
<i>TC</i>		-0,0833*** (0,0000)
N. Bancos	169	169
Período	2001-2017	2001-2017
Nº observações	5801	5801
R2	0,6780	0,3436
R2 Ajustado	0,6679	0,3355
Estatística F	56,7730	35,3595
Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000

Onde: CAP_{Buf} é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; $DEBT$ é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; $RATING$ é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; $LISTING$ é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3; $SIZE$ é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; ROE é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; $RISC_{Cred}$ é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; $RISC_{Atv}$ representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; $HIATO$ corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; $CRISE$ variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; $BASEL$ variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; TC variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

Consistente com os dados da estimação do modelo 3.1, conforme dados da Tabela 10, a variável $DEBT$ apresentou relação positiva e estatisticamente relevante com a variável dependente CAP_{Buf} , tanto no modelo com efeitos fixos seccionais, quanto com efeitos fixos no período, configurando a presença da disciplina de mercado nos bancos brasileiros, por meio da *proxy* de dívida subordinada, confirmando os achados de Nier e Baumann (2006).

Esse resultado ratifica o entendimento da literatura relevante de que os detentores de instrumentos de dívida elegíveis a capital são os primeiros a incorrer em perdas em caso de *default* de um banco (SCOTT, 2014). Esses credores têm poder de monitoramento e influência sobre os bancos emissores, dado que detém informações acima da média do mercado sobre as entidades, permitindo assumirem riscos em investimentos de longo prazo, com custo de monitoramento relativamente baixo, além de terem permissão contratual para o exercício de influência sobre a administração do banco em situações especiais (SILVA; DIVINO, 2012).

Merece destacar que o valor do coeficiente da variável $DEBT$ (0,82) na estimação com efeitos fixos seccionais foi o maior registrado para as *proxies* de disciplina de mercado, reforçando a influência exercida pelos detentores de instrumentos elegíveis a capital, refletido no *buffer* de capital dos bancos.

Por outro lado, os achados desta pesquisa contrariam os resultados encontrados por Silva e Divino (2012) para a indústria bancária nacional, que para indicador similar, o coeficiente estimado foi negativo e significativo a 10%, indicando que bancos que têm acesso a instrumentos elegíveis a capital mantêm menor razão de capital excedente. Esse aspecto pode ser explicado em parte pelo objetivo da pesquisa de Silva e Divino (2012), cujo foco era a análise da persistência do capital excedente do sistema financeiro brasileiro, por meio da variável de capital defasada, diferentemente deste estudo.

Portanto, ratificando a hipótese de pesquisa H_{1C} , o *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pela participação

das dívidas subordinadas na estrutura de ativos ponderados pelo risco, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

4.4.4 Disclosure como Proxy de Disciplina de Mercado

Por último, para caracterizar a força da disciplina de mercado na indústria bancária brasileira por meio do *disclosure*, o modelo 3.1 foi estimado utilizando as *proxies* de disciplina de mercado *RATING* e *LISTING*. Dadas as características dessas variáveis, que são fixas ao longo do tempo, a estimação foi realizada considerando exclusivamente os efeitos fixos no período, cujos resultados constam da Tabela 11.

Tabela 11 – Resultados da estimação do modelo 3.1, com o *disclosure* como *proxy* de disciplina de mercado.

Modelo Testado		
$CAP_{Buf\ i,t} = \beta_0 + \beta_1 DM_{it} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROE_{i,t} + \beta_4 RISC_{Cred\ i,t} + \beta_5 RISC_{Atv\ i,t} + \beta_6 HIATO_t + \beta_7 CRISE_t + \beta_8 BASEL_t + \beta_9 TC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$		
Regressores	DM = <i>RATING</i>	DM = <i>LISTING</i>
	Efeito Fixo Período	Efeito Fixo Período
<i>C</i>	1,6994*** (0,0000)	1,6693*** (0,0000)
<i>RATING</i>	0,0686*** (0,0000)	
<i>LISTING</i>		0,0183*** (0,0005)
<i>SIZE</i>	-0,2091*** (0,0000)	-0,1963*** (0,0000)
<i>ROE</i>	0,8049*** (0,0000)	0,8222*** (0,0000)
<i>RISC_{Cred}</i>	1,6127*** (0,0000)	1,5948*** (0,0000)
<i>RISC_{Atv}</i>	-0,4333*** (0,0000)	-0,4463*** (0,0000)
<i>TC</i>	-0,0894*** (0,0000)	-0,0944*** (0,0000)
N. Bancos	169	169
Período	2001-2017	2001-2017
Nº observações	6020	6020
R2	0,3284	0,3238
R2 Ajustado	0,3203	0,3157
Estatística F	36,4224	35,5618
Prob(F-statistic)	0,0000	0,0000

Onde: CAP_{Buf} é o excesso de capital da instituição em relação ao mínimo regulatório, de acordo com a equação 3.2; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui *rating* da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy*

indicando se o banco está listado na B3; **SIZE** é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; **ROE** é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; **RISC_{Cred}** é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; **RISC_{Atv}** representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; **HIATO** corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à média trimestral do PIB real a preços de mercado; **CRISE** variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; **BASEL** variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; **TC** variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

De acordo com os resultados expostos na Tabela 11, os coeficientes das *proxies* de disciplina *RATING* e *LISTING* apresentaram relações positivas e estatisticamente relevantes com o *buffer* de capital dos bancos brasileiros. Os achados confirmam estudos empíricos anteriores, que associam a existência do *buffer* de capital como resultado da exposição a uma disciplina de mercado mais rigorosa, como Barth et al. (2004), Nier e Baumann (2006) e Boucher e Francis (2017).

A lógica presente nos indicadores *LISTING* e *RATING* é a de que a qualidade e quantidade do *disclosure* depende de onde a entidade está listada ou se possui avaliação de *rating* no mercado. O fato de a entidade estar listada em bolsa primária e/ou ter classificação de *rating* de crédito de entidades como a Moody's, Fitch ou Standard & Poors (S&P) reforçam o aumento do *disclosure* por parte dos bancos, incentivando-os a manterem *buffers* de capital maiores.

Em face dos resultados analisados, pode-se concluir que o *buffer* de capital dos bancos brasileiros é **positivamente** relacionado com a disciplina de mercado, medida pelo *disclosure*, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos, corroborando as previsões da hipótese H_{1D}.

4.4.5 Síntese dos Resultados em Relação à Hipótese de Pesquisa H₁

Conforme resultados das estimações do modelo 3.1, comentados nas subsecções anteriores, com base nas *proxies* de disciplina de mercado, e visando concluir sobre a hipótese de pesquisa H₁, serão analisados os principais achados de forma sintetizada, conforme Quadro 9.

Quadro 9 – Síntese dos resultados das *proxies* de disciplina de mercado na explicação do *buffer* de capital.

Hipótese	Variável	Sinal Esperado	Resultados	
			Efeito Fixo Seccional	Efeito Fixo Período
H _{1A}	<i>CUSTO</i>	(+)	(+) **	(+) ***
H _{1B}	<i>NSEC_{Rest}</i>	(+)	(+)	(-) ***
	<i>NSEC_{Amp}</i>	(+)	(+) ***	(+) ***
H _{1C}	<i>DEBT</i>	(+)	(+) ***	(+) ***
H _{1D}	<i>RATING</i>	(+)		(+) ***
	<i>LISTING</i>	(+)		(+) ***

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui *rating* da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

Depreende-se dos resultados apresentados no Quadro 9, que, para cinco das seis *proxies* de disciplina de mercado estimadas, o sinal ocorreu conforme o previsto na literatura estudada, corroborando as previsões da hipótese H₁ de que o *buffer* de capital dos bancos brasileiros é positivamente relacionado com a disciplina de mercado, configurando a atuação da disciplina de mercado (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos.

A disciplina de mercado, constituída pelo monitoramento e influência do mercado, conforme preconizado na literatura relevante, está ativa no sistema bancário brasileiro, sendo exercida por meio do custo de captação, dos depósitos não segurados, da dívida subordinada e do *disclosure*.

Por outro lado, a variável de depósitos não segurados (*NSEC_{Rest}*) apresentou comportamento diferente do esperado, o que pode ser atribuído à sua composição, dada a presença majoritária de operações compromissadas, em sua maioria lastreada por títulos públicos, funcionando como espécie depósito segurado, o que a desqualifica como *proxy* de disciplina de mercado.

Em síntese, os resultados corroboram tanto as hipóteses instrumentais (H_{1A}, H_{1B}, H_{1C} e H_{1D}), quanto a hipótese central da pesquisa (H₁) e identificam os canais pelos quais a disciplina

de mercado se estabelece no sistema bancário brasileiro: custo de captação, depósitos não segurados, dívida subordinada e *disclosure*.

4.4.6 Variáveis de Controle

Analogamente às variáveis de interesse, as estimações apresentadas nas tabelas 8 a 11 também contemplam a análise da relevância das variáveis de controle para explicar o nível de *buffer* de capital. São variáveis de controle, representativas de características dos bancos, da economia e da regulação, que garantem maior robustez e precisão aos achados da pesquisa. Os sinais e nível de significância em cada estimação estão consolidados no Quadro 10.

Quadro 10 – Síntese dos resultados das variáveis de controle na estimação do modelo 3.1.

Variável	Sinal Esperado	DM = CUSTO		DM = $NSEC_{Rest}$		DM = $NSEC_{Amp}$		DM = DEBT		DM = LISTING	DM = RATING
		Ef. Sec.	Ef. Per.	Ef. Sec.	Ef. Per.	Ef. Sec.	Ef. Per.	Ef. Sec.	Ef. Per.	Efeito Período	Efeito Período
<i>SIZE</i>	(-)	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***
<i>ROE</i>	(+)	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***
<i>RISC_{Cred}</i>	(+)	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***	(+) ***
<i>RISC_{Atv}</i>	(-)	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***	(-) ***
<i>HIATO</i>	(-)	(+) ***		(+) ***		(+) ***		(+) ***			
<i>CRISE</i>	(-)	(-) ***		(-) ***		(-) ***		(-) ***			
<i>BASEL</i>	(+)	(+) ***		(+) ***		(+) ***		(+) ***			
<i>TC</i>	(-)		(-) ***		(-) ***		(+) ***		(-) ***	(-) ***	(-) ***

Onde: *CUSTO* é a *proxy* de disciplina de mercado, que representa o custo de captação, calculado pela razão entre as despesas de captação e o depósito total médio, deduzido da taxa de juros Selic; *NSEC_{Rest}* é a *proxy* de disciplina de mercado relativa à participação dos depósitos não segurados, representado pela relação entre a soma das operações compromissadas, depósitos interfinanceiros e letra financeira e o total das captações; *NSEC_{Amp}* é a *proxy* de disciplina de mercado, representa a participação do financiamento não segurado, apurado pela razão entre o passivo total deduzido do total de depósitos segurados e o passivo total; *DEBT* é a *proxy* de disciplina de mercado, referente à participação de instrumentos elegíveis, representado pela soma do capital complementar e o capital de nível 2, relativizado pelo RWA; *RATING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco possui rating da Moody's, Standard & Poor's ou Fitch Ratings; *LISTING* é a *proxy* de disciplina de mercado, variável *dummy* indicando se o banco está listado na B3; *SIZE* é o tamanho da instituição bancária, definido como o logaritmo natural dos ativos totais; *ROE* é o nível de rentabilidade - retorno sobre o patrimônio líquido - do banco; *RISC_{Cred}* é o risco da carteira dos bancos, calculado pela relação entre a PCLD e a carteira de crédito; *RISC_{Atv}* representa o risco dos ativos da entidade, mensurado pela razão entre o RWA e os ativos totais; *HIATO* corresponde ao hiato do produto, calculado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à

média trimestral do PIB real a preços de mercado; **CRISE** variável *dummy* indicativa de período de crise brasileira; **BASEL** variável *dummy* que representa o período de implementação de Basileia II e III no Brasil; **TC** variável *dummy* indicando se o banco tem capital de origem estatal. Nível de Significância: *** 1%; ** 5%; * 10%. P-valores entre parênteses.

Conforme resultados expostos no Quadro 10, dentre as variáveis de controle relativas às características dos bancos, a *proxy SIZE*, relativa ao porte dos bancos mostrou-se negativa e significativa 1% em todos os testes, confirmando que bancos maiores têm menores *buffers* de capital. Isso é coerente com a cultura *too-big-to-fail*, dada a experiência de economias de escala e diversificação de ativos, com alcance mais amplo, suavizando o risco percebido pelos *debtholders*, conforme previsto em pesquisas anteriores (AFZAL, 2015; FONSECA; GONZÁLES, 2010).

Esse aspecto está bem caracterizado no Brasil, uma vez que os quatro maiores bancos concentram cerca de 78% do total de empréstimos e 76% dos depósitos no Sistema Financeiro Nacional (BCB, 2018), em dezembro de 2017.

No tocante à variável de rentabilidade dos negócios *ROE*, esta apresentou-se positiva e relacionada com o *buffer* de capital em todas as estimações, ratificando os achados de Nier e Baumann (2006) e Boucher e Francis (2017) de que os bancos mais rentáveis têm facilidade em aumentar capital gerado internamente, por meio da retenção de lucros, com reflexos diretos no *buffer* de capital. Em contrapartida, bancos menos lucrativos, podem não conseguir aumentar o capital como seus pares mais lucrativos e apresentarem menores *buffers* de capital.

Ainda com relação às variáveis de controle peculiares aos bancos, as medidas de percepção de risco, constantes das *proxies RISC_{Cred}* e *RISC_{Atv}*, apresentaram relações positiva e negativa, respectivamente, e estatisticamente significativas, conforme previsto nos trabalhos de Flannery e Rangan (2004) e Ayuso et al. (2004), Nier e Baumann (2006). A ideia subjacente é a de que uma medida de risco *ex-ante* tende a estar associada a maiores *buffers* de capital, e por outro lado, a medida do risco *ex-post* está associada a menor nível de capital.

Portanto, para a variável *RISC_{Cred}*, que representa a qualidade da carteira de crédito de uma instituição, observa-se a captura desse risco *ex-ante*, uma vez que os bancos tomam decisão com base no risco de crédito de sua carteira. Por outro lado, o perfil de risco dos ativos, representados pela variável *RISC_{Atv}*, impacta negativamente o índice de capital dos bancos, mediante o aumento ou redução do RWA, refletindo uma medida *ex-post*. Como essas medidas são utilizadas para balizar a gestão de riscos dos bancos, os resultados das variáveis cooperam para a gestão eficiente dos riscos e de capital.

Para capturar os efeitos macroeconômicos, foi introduzida a variável *HIATO*, caracterizada pela diferença entre o PIB real e o PIB potencial, dada a necessidade de avaliar se e como o ciclo econômico exerce efeito no capital excedente mantido pelas entidades, mensurado pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à série do PIB real trimestral. Diferente do esperado, observou-se que a variável *HIATO* foi positiva e significativa estatisticamente nas quatro estimações realizadas, contrariando os achados de Distinguin e Rugemintwari (2012) e Silva e Divino (2012), que encontraram associação negativa entre o Hiato e o *buffer* de capital.

Esse resultado pode ser justificado pelo fato de a economia brasileira ter apresentado crescimento do PIB em grande parte do período analisado, conforme verificado na mediana do indicador, sinalizando que os bancos guardam capital em períodos de crescimento econômico para cobrir as perdas inesperadas em tempos de recessão econômica. A relação negativa implicaria que os bancos expandem a carteira de ativos de maior risco durante os períodos de crescimento econômico e não avaliam adequadamente os riscos tomados, configurando o *moral hazard*.

Ainda com relação aos efeitos macroeconômicos, é reportado pela literatura de que a piora das condições econômicas, típica de períodos de crise, influencia negativamente o capital dos bancos, sendo adicionada a variável *dummy* de crise ao modelo. Observou-se, a partir dos resultados do modelo 3.1, em todas as simulações, que a variável *CRISE* tem relação negativa e significativa na constituição do *buffer* de capital, consistente com os trabalhos de Bertay et al. (2013) e Elyasiani e Keegan (2017).

Com a implementação dos ajustes regulatórios de Basileia II (BCBS, 2006) e Basileia III (BCBS, 2011), diversas mudanças foram introduzidas para a manutenção a capital e gerenciamento dos riscos nos bancos. Para capturar esse efeito no *buffer* de capital, foi construída a variável *dummy BASEL*, assumindo que a normas estão sendo adotadas de maneira faseada do período do 3º trimestre de 2008 ao 4º trimestre de 2017. De acordo com os resultados apurados, a variável foi positiva e significativa estatisticamente nos quatro testes aplicados, revelando que a entrada em vigor de Basileia II trouxe certa melhora no *buffer* de capital, corroborando com os achados de Silva e Divino (2012) quanto ao período de implementação de Basileia I (BCBS, 2006).

Por último, e no intuito de capturar se o controle governamental exerce algum efeito sobre o *buffer* de capital, foi analisada a variável *TC*, que funciona como *dummy*, assumindo 1 para os bancos de propriedade estatal. Os resultados obtidos demonstraram a relação negativa entre o tipo de controle e o *buffer* de capital, com sinal negativo e estatisticamente significativo para a variável explicativa *TC* em cinco das seis estimações realizadas. O resultado está em

linha com os trabalhos de Barth et al. (2001), Nier e Baumann (2006) e de Silva e Divino (2012). A ideia presente neste indicador é o de que a gerência governamental faz com que estes bancos detenham menor *buffer* de capital em relação ao pares privados, dada a segurança advinda da facilidade de obtenção de assistência em caso de falta de liquidez ou a possibilidade de aporte de capital quando necessário.

5 CONCLUSÕES

A disciplina de mercado na literatura é definida pela ação de dois mecanismos distintos: o monitoramento de mercado, caracterizado pela avaliação dos investidores sobre a condição dos bancos e a incorporação do risco observado no preço dos títulos; e a influência do mercado, materializada na mudança de comportamento dos administradores da instituição financeira para fazer frente às avaliações do mercado.

O interesse acadêmico e a pesquisa destacando o poder complementar da disciplina de mercado na supervisão bancária não é algo recente, tendo sido encontrados registros desde a década de 1970 na literatura relevante. No entanto, foi o requerimento de capital que ganhou força e tem se tornado o instrumento mais utilizado pela regulação para proteção do sistema financeiro contra os riscos nos últimos 25 anos, com discussão de sua efetividade na garantia da saúde e solidez do sistema financeiro no meio acadêmico e regulatório.

Há vasto material sobre a ação da disciplina de mercado, com forte concentração na indústria financeira dos EUA, embora seja possível encontrar estudos tendo como foco economias emergentes. No entanto, na literatura nacional foram identificados poucos trabalhos empíricos abordando a disciplina de mercado e o *buffer* de capital dos bancos.

Com base nessa lacuna, na relação estabelecida na literatura empírica e na regulação prudencial, este estudo teve por objetivo investigar a presença da disciplina de mercado e o *buffer* de capital nos bancos brasileiros, além de identificar os canais pelos quais esta supervisão privada se manifesta. Para tanto foram coletados dados de 2001 a 2017, de 193 conglomerados financeiros e instituições independentes com atuação no SFN, constantes da série IF.Data do BCB.

Como o fenômeno da disciplina de mercado não é diretamente verificável por agentes externos, foram criadas *proxies* com base na literatura analisada e nas características do sistema bancário brasileiro, segregadas nas categorias custo de captação, depósitos não segurados, dívida subordinada e *disclosure*. Na tentativa de verificar a efetividade do mercado como disciplinador *do risk taking* dos bancos brasileiros, materializado no *buffer* de capital, as medidas de disciplina de mercado foram correlacionadas com o requerimento de capital, representado pelo excesso de capital acima do mínimo regulamentar.

Para testar empiricamente as hipóteses de pesquisa e verificar a relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital e analisar a efetividade e força dessa supervisão, foi utilizado o modelo de dados em painel desbalanceado, por meio da estimação de mínimos quadrados em dois estágios (TSLS), baseado no modelo estrutural de capital de Nier e Baumann (2006). Os

testes empíricos foram realizados com base nas hipóteses instrumentais, segregando o efeito das *proxies* de disciplina de mercado constantes dos quatro canais escolhidos - custo de captação, depósitos não segurados, dívida subordinada e *disclosure*. Para garantir maior robustez aos achados, foram incluídas variáveis de controle específicas dos bancos, da economia e da regulação que poderiam afetar o *buffer* de capital dos bancos.

Os resultados das hipóteses instrumentais forneceram evidências de que a disciplina de mercado está presente na indústria bancária brasileira, dados os quocientes positivos e estatisticamente significativos para cinco das seis *proxies* de disciplina de mercado testadas, corroborando com os achados anteriores da literatura relevante. Observou-se que num ambiente altamente regulado, o capital regulatório funciona como seguro de depósito para os bancos, fazendo com que os *debtholders* os considerem mais arriscados e conseqüentemente requeiram maior remuneração dos bancos mais capitalizados. Os gestores buscam equilibrar esse efeito de alta do custo de forma antecipada por meio da governança de gerenciamento de riscos e de capital, na seleção de ativos que ofereçam melhor retorno associado ao nível de risco, com reflexos diretos no *buffer* de capital, corroborando com as hipóteses de pesquisa.

Na mesma linha, conforme previsto em estudos anteriores, constatou-se que a participação de passivos não segurados na composição do *funding* dos bancos, representada pela *proxy* $NSEC_{Amp}$, faz com que estes sejam incentivados a manterem maiores *buffers* de capital, confirmando as hipóteses de pesquisa. Por outro lado, a *proxy* de depósitos não segurados restrita ($NSEC_{Rest}$) apresentou sinal diverso daquele estabelecido na literatura relevante, explicado em parte pela representatividade das operações compromissadas, lastreadas em títulos públicos na composição do passivo dos bancos brasileiros, funcionando como espécie de seguro de depósito, limitando a ação da disciplina de mercado.

Dentre as *proxies* de disciplina de mercado, merece destaque a variável *DEBT*, que representa a participação do capital elegível no financiamento dos ativos bancários, o coeficiente foi o mais expressivo dentre as variáveis estimadas, demonstrando que a presença desses instrumentos reforçam a disciplina de mercado, configurando o efeito disciplinar direto (*ex-ante*) sobre o comportamento de *risk taking* dos bancos, conforme reforçado na literatura internacional pesquisada. No entanto, os achados contrariam os de Silva e Divino (2012) para a indústria bancária nacional, que encontrou coeficiente negativo e significativo a 10%, indicando que bancos que têm acesso a instrumentos elegíveis a capital mantêm menor *buffer* de capital. Essa divergência pode ser explicada em parte pelo objetivo da pesquisa de Silva e Divino (2012), cujo escopo foi a análise da persistência do capital excedente do sistema

financeiro brasileiro, utilizando a variável de capital defasada, diferente do propósito deste estudo.

Os resultados da pesquisa revelaram, ainda, quanto às *proxies* de disciplina de mercado, que o fato de o banco estar listado em bolsa primária e/ou ter classificação de *rating* de crédito de entidades como a Moody's, Fitch ou Standard & Poors (S&P), reforçam o aumento do *disclosure* ao mercado, incentivando as instituições a manterem *buffers* de capital maiores, consistente com estudos empíricos anteriores, que associaram a existência do *buffer* de capital como resultado da exposição a uma disciplina de mercado mais rigorosa.

Em síntese, os resultados corroboram tanto as quatro hipóteses instrumentais, quanto a hipótese central da pesquisa, indicando que a disciplina de mercado se estabelece no sistema bancário brasileiro por meio do custo de captação, dos depósitos não segurados, da dívida subordinada e do *disclosure*. Esse estudo reforça estudos anteriores de que a disciplina de mercado complementa os requerimentos de capital mínimo, servindo de mecanismo auxiliar na supervisão bancária. Em face disso, recomenda-se a adoção de medidas no sentido de aumentar a abrangência da disciplina de mercado, em especial nas discussões envolvendo as reformas do Pilar 3 e o aumento da participação de instrumentos de dívida no passivo dos bancos.

Em relação às variáveis de controle, incorporadas com o propósito de aprimorar as evidências empíricas relacionadas às variáveis de interesse, foram encontradas evidências de que o tamanho, aspecto peculiar à hipótese *too-big-to-fail*, o risco *ex-post*, representando o perfil de risco dos ativos e a *dummy* de crise influenciam negativamente o *buffer* de capital dos bancos. Por outro lado, a rentabilidade, o risco da carteira de crédito, como variável determinante do risco *ex-ante* e a *proxy HIATO*, influenciam positivamente o capital dos bancos. A *proxy HIATO* reforçou o entendimento de que o capital regulatório possui característica anticíclica, uma vez que os bancos guardam capital em períodos de crescimento econômico para cobrir as perdas inesperadas em tempos de recessão econômica.

Além desses resultados, constatou-se ainda que a implementação dos ajustes regulatórios propostos por Basileia II (BCBS, 2006) e Basileia III (BCBS, 2011), influenciaram positivamente a constituição dos *buffers* de capital dos bancos, consistente com a melhora dos aspectos relacionados à gestão de riscos e de capital preconizados pela regulação prudencial. Quanto à variável tipo de controle, que caracteriza os bancos com controle governamental, foi encontrada relação negativa com o *buffer* de capital, em linha com os achados de pesquisas anteriores, dada a segurança que essas instituições possuem, tais como a facilidade de obtenção de assistência em caso de falta de liquidez e a possibilidade de aporte de capital quando necessário.

Como principais possíveis contribuições do estudo ao desenvolvimento da literatura empírica, podem ser destacadas:

- a revisão da literatura de disciplina de mercado e de requerimento de capital, por meio das implicações teóricas discutidas ao longo de mais de 30 anos;
- a investigação da relação entre a disciplina de mercado e o *buffer* de capital dos bancos em um mercado emergente (Brasil), utilizando indicadores mais próximos da realidade do sistema bancário brasileiro, considerando o ambiente regulatório de Basileia II e III, visando identificar a disciplina de mercado e os canais pelos quais se materializa.
- a discussão sobre o papel que a disciplina de mercado desempenha no fomento da transparência e solidez do sistema financeiro, inclusive como ação complementar ou auxiliar de supervisão, principalmente se for considerada a perspectiva de inclusão dos instrumentos elegíveis a capital, conforme discussões no âmbito do Pilar 3; e
- a identificação de evidências que possam contribuir para o aperfeiçoamento da atuação dos órgãos reguladores, no sentido de criar um ambiente normativo e formulação políticas, procedimentos e diretrizes que sustentem a regulamentação bancária.

Ressalte-se que este trabalho está sujeito a limitações. A primeira está relacionada ao fenômeno objeto da pesquisa, mudança de comportamento das instituições financeiras, que não é um aspecto verificável externamente, de maneira clara quando da sua realização. Por conta disso houve a utilização de *proxies*, que embora tenham por base a literatura de referência, não deixa de ser uma aproximação do que se entende como disciplina de mercado, *buffer* de capital, dentre outras.

Outra limitação é a não disponibilidade pública de algumas informações granulares dos bancos que poderiam propiciar o aprimoramento da estimação dos modelos de disciplina de mercado e o *buffer* de capital, tais como o montante de depósitos segurados e não segurados e informações dos instrumentos elegíveis a capital emitidos pelas instituições, dentre outros.

Finalmente, convém ressaltar que os modelos e as variáveis desenvolvidos tomaram por base as especificidades da indústria bancária brasileira, não sendo aplicáveis de forma direta em outro contexto sem as devidas adaptações. Nesse sentido, sugerem-se novas pesquisas que testem a validade dos modelos desenvolvidos e das hipóteses de pesquisa em outros mercados bancários. Sugere-se também que sejam realizados testes com outras *proxies* de disciplina de mercado para a validação das evidências aqui obtidas.

Complementarmente, também é recomendável que novos estudos procurem avaliar o *value relevance* de outras variáveis explicativas para o comportamento da disciplina de mercado no contexto de países emergentes.

REFERÊNCIAS

AFZAL, A. Impact of Market Discipline on the Capital Adequacy of Banks: Evidence from an Emerging Economy. **The Lahore Journal of Business**, v. 4, n. 1, p. 61-73, 2015.

AKERLOF, G.A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.

ANDRES, P.; VALLELADO, E. Corporate governance in banking: the role of the board of directors. **Journal of banking & finance**, v. 32, n. 12, p. 2570-2580, 2008.

AYUSO, J.; PÉREZ, D.; SAURINA, J. Are capital buffers pro-cyclical? : Evidence from Spanish panel data. **Journal of Financial Intermediation**, v. 13, n. 2, p. 249-264, 2004.

BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 4 ed. West Sussex, UK: John Wiley, 2008.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Relatório de Estabilidade Financeira**. v. 17, n. 1, Abr. 2018. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2018_04/refPub.pdf>. Acesso em 20 mar, 2018.

_____. **Circular nº 3.477**. Dispõe sobre a divulgação de informações referentes à gestão de riscos, ao PRE e adequação do PR. Brasília, DF. 2009.

_____. **Circular nº 3.678**. Dispõe sobre a divulgação de informações referentes à gestão de riscos, apuração do ativos ponderados pelo risco (RWA) e do PR. Brasília, DF. 2013.

_____. **Edital de Consulta Pública 65/2018**. Divulga proposta de circular que aprimora requisitos de divulgação de informações por instituições do Sistema Financeiro Nacional (SFN), por meio do documento “Relatório de Pilar 3”. Brasília, DF. 2018.

BARTH, J. R.; CAPRIO JR, G.; LEVINE, R. **The regulation and supervision of banks around the world: a new database**. The World Bank, Policy Research Working Paper 2588, April 2001, updated 2008.

_____; _____; _____. Bank regulation and supervision. What works best? **Journal of Financial Intermediation**. v.13, n.2, p.205-248-b, 2004.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS). **International convergence of capital measurement and capital standards**. BIS, July 1988. Disponível em: <<http://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm>>. Acesso em 21 jan, 2018.

_____. **Enhancing bank transparency – Public disclosure and supervisory information that promote safety and soundness in banking systems**. BIS, September 1998. Disponível em: < <https://www.bis.org/publ/bcbs41.pdf>>. Acesso em 21 jan, 2018.

_____. **Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework - Comprehensive Version**. BIS, June 2006. Disponível em: <<http://www.bis.org/publ/bcbs128.htm>>. Acesso em 21 jan, 2018.

_____. **Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems - revised version.** BIS, June 2011. Disponível em: <<http://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>>. Acesso em 21 Jan, 2018.

_____. **Revised Pillar 3 disclosure requirements.** BIS, January 2015. Disponível em: <www.bis.org/bcbs/publ/d309.pdf>. Acesso em 21 jan, 2018.

_____. **Pillar 3 disclosure requirements – consolidated and enhanced framework.** BIS, March 2017-a <<http://www.bis.org/bcbs/publ/d400.htm>>. Acesso em 21 jan, 2018.

_____. **The interplay of accounting and regulation and its impact on bank behavior.** BIS, July 2017-b. Disponível em: < <https://www.bis.org/bcbs/publ/wp31.pdf> >. Acesso em 21 Jan, 2018.

_____. **Frameworks for early supervisory intervention.** BIS, March 2018-a. Disponível em: <<https://www.bis.org/bcbs/publ/d439.htm>>. Acesso em 11 Abr, 2018.

_____. **History of the Basel Committee.** BIS, *updated* April, 2018-b. Disponível em: <<https://www.bis.org/bcbs/history.htm>>. Acesso em 10 Nov, 2018.

BERGER, A. N. Market discipline in banking. **In: Proceedings of a Conference on Bank Structure and Competition**, Federal Reserve Bank of Chicago, 1991.

_____; HERRING, R.J.; SZEGÖ, G.P. The role of capital in financial institutions. **J. Banking Finance**, v. 19, 257–276, 1995.

BERTAY A.C.; DEMIRGÜÇ-KUNT A.; HUIZINGA, H. Do we need big banks? Evidence on performance, strategy and market discipline. **Journal of Financial Intermediation**, v. 22, n.4, p. 532-558, 2013.

BLISS, R. R. **The Pitfalls in Inferring Risk from Financial Market Data.** Working paper 2000-24, Federal Reserve Bank of Chicago. SSRN Working Papers, Dec, 2000. Disponível em: < https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254581 >. Acesso em 11 Abr, 2018.

_____; FLANNERY M. J. Market discipline in the governance of US Bank Holding Companies: Monitoring versus influencing, in Mishkin F. S. Prudential Supervision: What Works and What Doesn't. Chicago, IL, **The University of Chicago Press**. v.1. p. 107-146, 2001.

BOUTHER, R.; FRANCIS B. W. **Accounting discretion, market discipline and bank behaviour: some insights from fair value accounting.** Bank of England Working Paper No. 647, 2017.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance.** Cambridge university press, 2014.

CARGIL, T. F. Camel Ratings and the CD Market. **Journal of Financial Services Research**, v.3, n.4, p. 347–358, 1989.

CIANCANELLI, P.; GONZALEZ, J. A. R. **Corporate governance in banking: a conceptual framework**. SSRN Working Papers, December, 2000. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=253714>. Acesso em 11 Abr, 2018.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. **Economica**, v. 4, p. 386-405, 1937.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução nº 2.099**, de 17 de agosto de 1994. Dispõe sobre a metodologia para apuração dos valores mínimos de capital e patrimônio líquido ajustado.

_____. **Resolução nº 2.891**, de 26 de setembro de 2001. Altera a Resolução 2.099, de 1994, que dispõe sobre a apuração do Patrimônio Líquido Exigido (PLE).

_____. **Resolução nº 4.192**, de 01 de março de 2013. Dispõe sobre a metodologia para apuração do Patrimônio de Referência (PR).

_____. **Resolução nº 4.193**, de 01 de março de 2013. Dispõe sobre apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR), de Nível I e de Capital Principal e institui o Adicional de Capital Principal. 2013.

_____. **Resolução nº 4.443**, de 29 de outubro de 2015. Dispõe sobre a apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR), de Nível I e de Capital Principal e institui o Adicional de Capital Principal.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; SANTOS, S. C. D.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. **Revista Economia & Gestão**, v. 5, n. 11, p. 56-76, 2005.

_____; GALDI, F. C., CAPELLETTO, L.R., MEDEIROS, O. R. Discricionariedade na mensuração de derivativos como mecanismo de gerenciamento de resultados em bancos. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 1, 2013.

DECHOW, P.; GE, W.; SCHRAND, C. Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2, p. 344-401, 2010.

DEMIRGÜC-KUNT, A.; DETRAGIACHE, E. Monitoring Banking Sector Fragility: A Multivariate Logit Approach. **World Bank Economic Review**, v. 14, n. 2, p. 287-307, 2000.

_____; HUIZINGA, H. Market discipline and deposit insurance. **Journal of Monetary Economics**, v. 51, p. 375–399, 2004.

DEWATRIPONT, M.; TIROLE, J. **The prudential regulation of banks**. The MIT Press, Cambridge, 1994.

DIAMOND, D. W. Financial intermediation and delegated monitoring. **The Review of Economic Studies**, v. 51, n.3, p. 393–414, 1984.

DISTINGUIN, I.; RUGEMINTWARI C. **The Role of Market Discipline on Bank Capital Buffer: Evidence from a Sample of European Banks**. SSRN Working Papers, March, 2012.

Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1739690>. Acesso em 11 Abr, 2018.

DYE, R. A. An avaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in Accounting, **Journal of Accounting and Economics**, v. 32 p. 181-235, 2001.

ELYASIANI E.; KEEGAN J. M. **Market Discipline in the Secondary Bond Market: The Case of Systemically Important Banks**. SSRN Working Papers, March, 2017. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2934817>. Acesso em 11 Abr, 2018.

ESTRELLA, A. The cyclical behavior of optimal bank capital. **Journal of Banking & Finance**, n. 28, p. 1.469-1.498, 2004.

EVANOFF, D. D; WALL. L. D. Subordinated debt as bank capital: A proposal for regulatory reform. **Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago**, n. 24, 2, p. 40-53, 2000.

FAGUNDES, J. Economia institucional: custos de transação e impactos sobre política de defesa e concorrência. **Revista de Economia Contemporânea**, v.2, UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.

FLANNERY, M. J. Using Market Information in Prudential Bank Supervision: A Review of the U.S. Empirical Evidence. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 30, n. 3, p. 273-305, 1998.

_____. The faces of market discipline, **Journal of Financial Services Research**, v. 20, n.2, p. 107–119. 2001.

_____; SORESCU, S. M. Evidence of bank market discipline in subordinated debenture yields: 1983–1991. **The Journal of Finance**, v. 51, No. 4, p. 1347–1377, 1996.

_____; NIKOLOVA S. **Market discipline of US Financial Firms: Recent Evidence and Research Issues**. November, 2003. Draft. Disponível em: <<http://bear.warrington.ufl.edu/flannery/market%20discipline%20of%20us%20financial%20firms.pdf>>. Acesso em 11 Abr, 2018.

_____; RANGAN, K. P. **What Caused the Bank Capital Build-up of the 1990s?** Federal Deposit Insurance Corporation Center for Financial Research, Working Paper No. 2004-03, August, 2004.

_____; KWAN S. H; NIMALENDRAN; M. The 2007–2009 financial crisis and bank opaqueness. **Journal of Financial Intermediation**, v. 22, p. 55–84, 2013.

FONSECA, A. R.; GONZÁLEZ, F. How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, p. 892–902, 2010.

FONTES FILHO, J. R. **Estudo da validade de generalização das práticas de governança corporativa ao ambiente dos fundos de pensão: uma análise segundo as teorias da agência e institucional**. Tese (Doutorado em Administração). Fundação Getúlio Vargas (FGV). Rio de Janeiro, 2004, 196 p.

G-20 WORKING GROUP. **Declaration of the Summit on Financial Markets and the World Economy**. Nov, 2008. Disponível em: <http://www.oecd.org/g20/summits/washington-dc/>. Acesso em 15 Nov, 2018.

GAMBOA, S. A. S. **Epistemologia da pesquisa em educação: estruturas lógicas e tendências metodológicas**. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de Campinas, São Paulo (Unicamp). Campinas, São Paulo, 1987, 240 p.

GILBERT, R. A. Market Discipline of Bank Risk: Theory and Evidence. Federal Reserve Bank of St. Louis. **Economic Research**, v. 72, n. 1, 1990.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4 ed. São Paulo: Campus, 2006.

_____ ; PORTER, D. C. **Econometria Básica-5**. AMGH Editora, 2011.

HAQ, M. et al. Disciplinary Tools and Bank Risk Exposure. **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 26, p. 37-64, 2014.

HASTINGS J., C.; MOSTELLER, F.; TUKEY, J. W.; et al. Low moments for small samples: a comparative study of order statistics. **The Annals of Mathematical Statistics**, p. 413-426, 1947.

HUIZINGA, H.; L. LAEVEN. Bank valuation and accounting discretion during a financial crisis, **Journal of Financial Economics**, v. 106, p. 614–634, 2012.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (IASB). **Conceptual Framework for Financial Reporting**. IFRS, March, 2018. Disponível em: <<https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/conceptual-framework/>>. Acesso em 15 nov, 2018.

JENSEN, M. C., MECKLING W. H. Theory of the firm, managerial behavior, agency costs, and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v.3, p. 305–60, 1976.

JONES, J. S.; LEE W. Y.; YEAGER T. J. Valuation and systemic risk consequences of bank opacity, **Journal of Banking and Finance**, v. 37, p. 693–706, 2013.

KAM, V. **Accounting theory**. 2nd ed. Illinois: IE-WILEY, 1990.

KEELEY, M. C.; FURLONG, F. T. A re-examination of mean–variance analysis of bank capital regulations. **Journal Banking Finance**, v.14, p. 69–84, 1990.

KOTHARI, S. P.; LEONE, A. J.; WASLEY, C.E. Performance matched discretionary accrual measures. **Journal of Accounting and Economics**, v. 39, p. 163–197, 2005.

LIBBY, R. **Accounting and Human Information Processing: Theory and Applications**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1981.

_____ ; KINNEY, W.R.; JR. ‘Discussion of the Relation Between Auditors’ Fees for Nonaudit Services and Earnings Management.’ **The Accounting Review**, v.77, p. 107-114, 2002.

MARTINEZ PERIA, M. S.; SCHMUKLER S. L. Do Depositors Punish Banks for Bad Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance, and Banking Crises. **The Journal of Finance**, v. 56, p. 1029-51, 2001.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3a Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2a Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEHRAN, H; MORRISON, A. D.; SHAPIRO, J. D. **Corporate governance and banks: What have we learned from the financial crisis?** Federal Reserve Bank of New York Staff Report n. 502, 2011.

MERTON, R. C. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, **Journal of Finance**, v. 29, p. 449-470, 1974.

MORGAN, D. P.; STIROH K. J. **Bond market discipline of banks: Is the market tough enough?** SSRN Working Papers, February, 2000. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=207148>. Acesso em 11 Abr, 2018.

_____; _____. Market Discipline of Banks: The Asset Test. **Journal of Financial Services Research**. v. 20, n.2/3, p. 195-208, 2001.

NGUYEN, T. The disciplinary effect of subordinated debt on bank risk taking. **Journal of Empirical Finance**, v. 23, p. 117-141, 2013.

NIER, E.; BAUMANN, U. Market discipline, disclosure and moral hazard in banking, **Journal of Financial Intermediation**, v.15, p. 332-361, 2006.

NIETO, M. J. **What Role, If Any, Can Market Discipline Play in Supporting Macroprudential Policy**. SSRN Working Papers, Mar, 2012. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2024918>. Acesso 20 jan, 2018.

NIYAMA, J. K.; GOMES, A. L. O. Contribuição ao aperfeiçoamento dos procedimentos de evidenciação contábil aplicáveis às demonstrações financeiras de bancos e instituições assemelhadas. **Anais do XV Congresso Brasileiro de Contabilidade**. Brasília: CFC, 1996.

NIYAMA, J. K.; **Contribuição à avaliação do nível de qualidade da evidenciação contábil das empresas pertencentes ao Sistema Financeiro da Habitação – SFH**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 1989, 310 p.

OLIVEIRA, R. F; SCHIOZER, R. F.; BARROS, L. A. B. C. **Too Big to Fail Perception by Depositors: an empirical investigation**. BCB, Working Paper Series 233, p. 1-71, Jan. 2011.

RIAHI-BELKAOUI, A. **Accounting Theory**. 5th ed. Singapore: Thomson, 2005.

ROSSI, C. **Reflections on the Financial Crisis: The Governance Factor**. Global Risk Association (GARP), CRO Outlook, Jun, 2018. Disponível em: <https://www.garp.org/#!/risk_intelligence/culture-governance/all/cro-outlook/a1Z1W000003Ip5qUAC>. Acesso em 30 out, 2018.

SCHMEITS A.; BOOT A. W. A. **Market Discipline in Conglomerate Banks: Is an Internal Allocation of Cost of Capital Necessary as Incentive Device?** SSRN Working Papers, Oct, 1996. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=914>. Acesso 20 jan, 2018.

SCHROEDER, R. G.; CLARK, M. W; CATHEY, J. M. **Financial Accounting: theory and analysis**. 7h. Ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.

SCOTT. H. S. **Capital Study Report: Use of Market Discipline**. SSRN Working Papers, Jan, 2014. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2377036>. Acesso em 20 jan, 2018.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

SILVA, M. S.; DIVINO J. A. Determinantes do capital excedente na indústria bancária brasileira. **Revista pesquisa e planejamento econômico**, v. 42, n. 2, 2012.

TARULLO, D. K. **Banking on Basel: the future of international financial regulation**. Peterson Institute for International Economics Washington, DC. Aug, 2008.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1, p. 97-180, 2001.

WATTS, R. L.; ZIMMERMAN, J. L. **Positive Accounting Theory**. New Jersey: Prentice Hall, 1986.

WILLIAMSON, O. E. **Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications**, New York: The Free Press. 1975.

WILLIAMSON, S. Costly monitoring, financial intermediation and equilibrium credit rationing. **Journal of Monetary Economics**, v 18, n. 2, p. 159–79, 1986.

YAMAMOTO, M. M.; SALOTTI, B. M. **Informação contábil: Estudos sobre sua divulgação no mercado de capitais**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

ZHANG, Q.; CAI, C. X.; KEASEY, K. Market reaction to earnings news: a unified test of information risk and transaction costs. **Journal of Accounting and Economics**, v. 56/2, p. 251–266, 2013.

Apêndice A – Bancos em Funcionamento no SFN de 2001 a 2007.

Instituição	Código BCB	Instituição	Código BCB
ABC-BRASIL	41856	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	7237373
ABN AMRO	10076	BANCO EMBLEMA S.A.	795423
AGF BRASEG	51066	BANCO FIBRA S.A.	58616418
AGIPLAN	51956	BANCO FICRISA AXELRUD S.A.	92864131
ALFA	51293	BANCO FICSA S.A.	61348538
AMEX	51145	BANCO FINANCIAL PORTUGUES	33466988
ANDBANK	51949	BANCO FININVEST S.A.	33098518
ARBI	31677	BANCO FRANCES INTERNACIONAL (BRASIL) S.A.	42593459
BANCO A.J. RENNER S.A.	92874270	BANCO GE CAPITAL S.A.	62421979
BANCO ABN AMRO S.A.	3532415	BANCO GERADOR S.A.	10664513
BANCO AZTECA DO BRASIL S.A.	9391857	BANCO GUANABARA S.A.	31880826
BANCO BM&F SERV. DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA S.A.	997185	BANCO IBI S.A. - BANCO MÚLTIPLO	4184779
BANCO BOREAL S.A.	30280184	BANCO INBURSA S.A.	4866275
BANCO BPN BRASIL S.A.	61033106	BANCO INDUSCRED S.A.	33588252
BANCO BRACCE S.A.	48795256	BANCO INVESTCRED S.A.	61182408
BANCO BVA S.A.	32254138	BANCO INVESTCRED UNIBANCO S.A.	61182408
BANCO CAPITAL S.A.	15173776	BANCO JBS S.A.	9516419
BANCO CARGILL S.A.	3609817	BANCO KDB DO BRASIL S.A.	7656500
BANCO CEDULA S.A.	33132044	BANCO KEB DO BRASIL S.A.	2318507
BANCO CLASSICO S.A.	31597552	BANCO KEB HANA DO BRASIL S.A.	2318507
BANCO COMERCIAL URUGUAI S.A.	74828799	BANCO LEMON S.A.	48795256
BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A.	1181521	BANCO LUSO BRASILEIRO S.A.	59118133
BANCO CR2 S/A	3532415	BANCO MORADA S.A.	43717511
BANCO DA AMAZONIA S.A.	4902979	BANCO NEON S.A.	253448
BANCO DA CHINA BRASIL S.A.	10690848	BANCO NOSSA CAIXA S.A.	43073394
BANCO DE LA NACION ARGENTINA	33042151	BANCO PATAGON S.A.	48795256
BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	44189447	BANCO PORTO REAL S.A.	40429946
BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY	51938876	BANCO POTTENCIAL S.A.	253448
BANCO DE TOKYO-MITSUBISHI BRASIL S.A.	60498557	BANCO RABOBANK INTERNATIONAL BRASIL S.A.	1023570
BANCO DO ESTADO DE GOIAS S.A.	1540541	BANCO RANDON S.A.	11476673
BANCO DO ESTADO DE SERGIPE S.A.	13009717	BANCO RIBEIRAO PRETO S.A.	517645
BANCO DO ESTADO DO AMAZONAS S.A.	4562120	BANCO RODOBENS S.A.	33603457
BANCO DO ESTADO DO MARANHÃO S.A. - BEM	6271464	BANCO SANTOS NEVES S.A.	28157204
BANCO DO ESTADO DO PARÁ S.A.	4913711	BANCO SEMEAR S.A.	795423
BANCO DO ESTADO DO PIAUI S.A. - BEP	6833131	BANCO SUMITOMO MITSUI BRASILEIRO S.A.	60518222

Instituição	Código BCB
BANCO TOPÁZIO S.A.	7679404
BANCO TRIANGULO S.A.	17351180
BANCO UNION - BRASIL S.A.	50290345
BANCO UNO - E BRASIL S.A.	45283173
BANCO WACHOVIA S.A.	33436486
BANCO WOORI BANK DO BRASIL S.A.	15357060
BANCO ZOGBI S.A.	61535100
BANCOOB	51750
BANESTES	30159
BANIF	20255
BANK OF AMERICA	50146
BANKBOSTON	30300
BANKBOSTON, N.A.	33140666
BANRISUL	30173
BARCLAYS GALI	51217
BB	49906
BBA-CREDITANSTALT	50012
BBM	30207
BEC	30214
BESC	30245
BGN	51097
BIC	32119
BILBAO VIZCAYA	50452
BMC	30276
BMG	30290
BNL	30513
BNP PARIBAS	51516
BNY MELLON	51808
BOCOM	52003
BOFA MERRILL LYNCH	51255
BONSUCESSO	50706
BRADESCO	10045
BRASCAN	50885
BRASIL PLURAL	51839
BRB	31976
BTG PACTUAL	49944
CACIQUE	51121
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	360305
CAIXA GERAL	51815
CCB	32119

Instituição	Código BCB
CITIBANK	30403
COMMERZBANK BRASIL S.A. - BANCO MÚLTIPLO	23522214
CONCÓRDIA	51602
CREDIBEL	51114
CREDIT AGRICOLE	51066
CREDIT LYONNAIS	51066
CREDIT SUISSE	30771
CREFISA	52010
CRUZEIRO DO SUL	50720
CSFB GARANTIA	30771
DAYCOVAL	51987
DEUTSCHE	51183
DRESDNER	51059
EUROPEU	32078
FATOR	50122
FIBRA	49951
FICSA	30719
FINAXIS	51688
GERDAU	50861
GRUPO BONSUCESSO - BS2	52034
HSBC	51152
IBIBANK S.A. - BANCO MÚLTIPLO	4184779
ICBC DO BRASIL BANCO MÚLTIPLO S.A.	17453575
INDUSTRIAL DO BRASIL	50988
INDUSVAL	50531
ING	51073
INTER AMEX	51145
INTERCAP	50476
INTERMEDIUM	51884
INTESA SANPAOLO BRASIL S.A. - BANCO MÚLTIPLO	55230916
ITAU	10069
J.MALUCELLI	30881
JOHN DEERE	50071
JP MORGAN CHASE	20107
LAVRA	49920
LEMON BANK BANCO MÚLTIPLO S.A.	48795256
LLOYDS	20121
MATONE	32016
MÁXIMA	50201
MERCANTIL DO BRASIL	20152

Instituição	Código BCB
MERCANTIL SP	20145
MIZUHO	51554
MODAL	51963
MORADA - LEASING S.A. ARRENDAMENTO MERCANTIL	43717511
MORGAN STANLEY	51413
MULTI BANCO S.A.	92791813
NATIXIS BRASIL S.A. BANCO MÚLTIPLO	9274232
NBC BANK BRASIL S. A. - BANCO MÚLTIPLO	74828799
NOVO BANCO CONTINENTAL S.A. - BANCO MÚLTIPLO	74828799
OMNI	50940
OPPORTUNITY	51107
ORIGINAL	51781
OURINVEST	51901
PAN	31323
PARAIBAN-BANCO DO ESTADO DA PARAIBA S.A.	9093352
PARANÁ BANCO	30881
PEBB	31158
PECUNIA	31165
PETRA	51688
PINE	50304
PRIMUS	20255
PROSPER	50414

Fonte: BCB

Instituição	Código BCB
RENDIMENTO	51468
RODOBENS	51736
RURAL	31244
SAFRA	10083
SANTANDER	30379
SANTOS	50177
SCHAHIN	50191
SCOTIABANK BRASIL S.A. BANCO MÚLTIPLO	29030467
SOCIETE GENERALE	31859
SOCOPA	50328
SOFISA	31873
SS	31323
STOCK	50201
SUDAMERIS	31330
THECA	50744
UBS	31103
UNIBANCO	10100
VOTORANTIM	51011
VR	50524
WESTERN UNION	51767
WESTLB	51554

Apêndice B – Bancos com ações negociadas na B3, de 2001 a 2017.

Instituição	Classe Ação	Código Ação	Instituição	Código Ação	Classe Ação	Instituição	Classe Ação	Código Ação
Abc Brasil	ON	ABCB3	Besc	ON	BSCT3	Merc Brasil	R SUB	BMEB9
Abc Brasil	PN	ABCB4	Besc	PNA	BSCT5	Merc Financ	ON	MERC3
Abc Brasil	UNT N2	ABCB11	Besc	PNB	BSCT6	Merc Financ	PN	MERC4
Abc Brasil	R SUB	ABCB10	Bicbanco	ON	BICB3	Merc Invest	ON	BMIN3
Alfa Financ	ON	CRIV3	Bicbanco	PN	BICB4	Merc Invest	PN	BMIN4
Alfa Financ	PN	CRIV4	Bicbanco	UnN1	BICB11	Merc S Paulo	PN	BMCT4
Alfa Invest	ON	BRIV3	Bradesco	ON	BBDC3	Mercantil do Brasil	ON	MERC3
Alfa Invest	PN	BRIV4	Bradesco	PN	BBDC4	Nord Brasil	ON	BNBR3
Amazonia	ON	BAZA3	Brasil	ON	BBAS3	Nord Brasil	PN	BNBR4
Banco Bec	ON	BECE3	Brasil	PN	BBAS4	Nossa Caixa	ON	BNCA3
Banco Bec	PN	BECE4	BRB Banco	ON	BSLI3	Parana	ON	PRBC3
Banco Industrial	ON	BICB3	BRB Banco	PN	BSLI4	Parana	PN	PRBC4
Banco Industrial	PN	BICB4	Btgp Banco	ON	BPAC3	Parana	UnN1	PRBC11
Banco Pan	ON	BPAN3	Btgp Banco	PNA	BPAC5	Pine	ON	PINE3
Banco Pan	PN	BPAN4	Btgp Banco	UNT	BPAC11	Pine	PN	PINE4
Banco Pan	PN Resg	BPAN12	Citigroup Inc	Com	CTGP34	Renner Part	PN	RNPT4
Banco Santander	Com	BSAN33	Cruzeiro Sul	ON	CZRS3	Santander BR	ON	SANB3
Banese	ON	BGIP3	Cruzeiro Sul	PN	CZRS4	Santander BR	PN	SANB4
Banese	PN	BGIP4	Daycoval	ON	DAYC3	Santander BR	UNT	SANB11
Banespa	ON	BESP3	Daycoval	PN	DAYC4	Sofisa	ON	SFSA3
Banespa	PN	BESP4	Est Piaui	ON	BPIA3	Sofisa	PN	SFSA4
Banestes	ON	BEES3	Francesbras	ON	BFB3	Sudameris	ON	BFIT3
Banestes	PN	BEES4	Indusval	ON	IDVL3	Sudameris	PN	BFIT4
Bank Of America	Com	BOAC34	Indusval	PN	IDVL4	Ubs Group Ag	Com	UBSG34
Bank Of New York	Com	BONY34	ItauUnibanco	ON	ITUB3	Unibanco	ON	UBBR3
Banpara	ON	BPAN3	ItauUnibanco	PN	ITUB4	Unibanco	PN	UBBR4
Banrisul	ON	BRSR3	Jpmorgan	Com	JPMC34	Unibanco	UnN1	UBBR11
Banrisul	PNA	BRSR5	Merc Brasil	ON	BMEB3	Unibanco	UnN1	UBB-old
Banrisul	PNB	BRSR6	Merc Brasil	PN	BMEB4	Unibanco Hld	ON	UBHD3
Banrisul	UnN1	BRSR11	Merc Brasil	DIR	BMEB1	Unibanco Hld	PNB	UBHD6

Fonte: Economática®

Apêndice C – Bancos com classificação das Agências Moody's, Standard & Poor's e Fitch Ratings.

Instituição	Instituição	Instituição
ABC-BRASIL	BANCOOB	FIBRA
ABN AMRO	BANESTES	GRUPO BONSUCESSO - BS2
AGF BRASEG	BANIF	HSBC
ALFA	BANK OF AMERICA	ICBC DO BRASIL BANCO MÚLTIPLO S.A.
B3 S.A - BRASIL BOLSA	BANKBOSTON	INDUSTRIAL DO BRASIL
BANCO ABN AMRO S.A.	BANKBOSTON, N.A.	INDUSVAL
BANCO BNP PARIBAS BRASIL S.A.	BANRISUL	ING
BANCO BPN BRASIL S.A.	BARCLAYS GALI	ITAU
BANCO BRASCAN S.A.	BB	JP MORGAN CHASE
BANCO BVA S.A.	BBM	LLOYDS
BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A.	BEC	MÁXIMA
BANCO DA AMAZONIA S.A.	BESC	MERCANTIL DO BRASIL
BANCO DA CHINA BRASIL S.A.	BMC	MERCANTIL SP
BANCO DE LA REP ORIENTAL DEL URUGUAY	BMG	MIZUHO
BANCO DE TOKYO-MITSUBISHI BRASIL S.A.	BNL	MODAL
BANCO DO ESTADO DE GOIÁS S.A.	BOCOM	ORIGINAL
BANCO DO ESTADO DE SERGIPE S.A.	BOFA MERRILL LYNCH	PAN
BANCO DO ESTADO DO PARÁ S.A.	BRADESCO	PARANÁ BANCO
BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	BRB	PECUNIA
BANCO FININVEST S.A.	BTG PACTUAL	PINE
BANCO IBI S.A.	CACIQUE	PROSPER
BANCO INTERMEDIUM S.A.	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	RENDIMENTO
BANCO KEB DO BRASIL S.A.	CAIXA GERAL	RURAL
BANCO LUSO BRASILEIRO S.A.	CITIBANK	SAFRA
BANCO NOSSA CAIXA S.A.	CREDIT AGRICOLE	SANTANDER
BANCO RABOBANK INTERNATIONAL BRASIL S.A.	CREDIT SUISSE	SANTOS
BANCO RIBEIRAO PRETO S.A.	CRUZEIRO DO SUL	SOCIETE GENERALE
BANCO RODOBENS S.A.	DAYCOVAL	SOFISA
BANCO SUMITOMO MITSUI BRASILEIRO S.A.	DEUTSCHE	SUDAMERIS
BANCO TRIANGULO S.A.	DRESDNER	UNIBANCO
BANCO ZOGBI S.A.	FATOR	VOTORANTIM

Fonte: Moody's, Standard & Poor's e Fitch Ratings