

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

**Marília Pinheiro Ohlson**

**Seguro de depósitos e intermediários financeiros: impactos na disciplina de  
mercado da indústria bancária brasileira**

**São Paulo  
2020**

Prof. Dr. Marco Antônio Zago  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Valmor Slomski  
Chefe de Departamento de Contabilidade

Prof. Dr. Lucas Ayres Barreira de Campos Barros  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

MARÍLIA PINHEIRO OHLSON

**Seguro de depósitos e intermediários financeiros: impactos na disciplina de mercado da indústria bancária brasileira**

**Versão Corrigida**

Tese apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para a obtenção do Título de Doutor em Ciências.

Linha de Pesquisa: Mercado Financeiro, de Crédito e de Capitais

Orientador: Prof. Dr. Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima

São Paulo  
2020

Catálogo na Publicação (CIP)  
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Ohlson, Marília Pinheiro.

Seguro de depósitos e intermediários financeiros: impactos na disciplina de mercado da indústria bancária brasileira / Marília Pinheiro Ohlson. - São Paulo, 2020.

118 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2020.

Orientador: Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima.

1. Operações bancárias. 2. Disciplina de Mercado. 3. Supervisão bancária. 4. Intermediação financeira. 5. Seguros de depósitos. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

Dedico esta tese, em especial, à minha mãe e ao meu pai. Nenhuma das minhas conquistas, incluindo este Doutorado, existiria se não fosse a luta e o esforço que eles fizeram para que eu tivesse uma educação de qualidade, mesmo em períodos de “vacas magras”. Também nada teria sido possível sem o amor e o apoio incondicional que tenho deles, mesmo à distância. Espero estar retribuindo à altura. Agradeço também à minha irmã, Márcia, por todo apoio dedicado ao longo desse processo, por cuidar das “sobrinhas” nas minhas ausências e pela cuidadosa revisão do texto.

Agradeço imensamente ao meu orientador, Prof. Dr. Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima, por ter aceitado me orientar lá no começo desta caminhada, quando ainda era uma mestranda, e por ter acreditado em mim no processo do Doutorado direto. Agradeço também por ter me incentivado a participar de congressos, submeter artigos, escrever, revisar. Esse incentivo foi fundamental para minha formação. Por fim, agradeço por sempre me tranquilizar com uma palavra bem-humorada nos momentos mais tensos. Seu estímulo e apoio foram fundamentais.

Não poderia deixar de agradecer ao Banco Central do Brasil por me proporcionar a realização desse Doutorado. Espero voltar uma servidora melhor e retribuir todos os dias com meu trabalho e minha dedicação. Agradeço também aos meus colegas, em especial Tony Takeda e Sérgio Mikio, que acreditaram na minha proposta e apoiaram a realização deste trabalho. Agradeço também aos colegas Cláudio Filgueiras e Valter Borges pela orientação institucional em diferentes momentos do processo e ao Marcial Borelli por ter me incentivado a realizar este Doutorado e, como meu chefe direto, ter avalizado minha indicação com palavras tão incentivadoras.

Agradeço a todos os professores e professoras do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA-USP e aos professores que participaram das minhas bancas de qualificação. Todos os ensinamentos, críticas e conversas me tornaram uma pesquisadora, uma profissional e uma pessoa melhor. Um agradecimento especial aos funcionários e funcionárias do Departamento que me ajudaram sempre que precisei, com presteza e carinho.

Também agradeço ao Fundo Garantidor de Créditos – FGC, que gentilmente cedeu espaço para consulta à sua vasta biblioteca sobre seguros de depósitos.

Quero agradecer também aos colegas do Mestrado e Doutorado da turma de 2016 e também aos colegas de outras turmas com quem convivi nestes quatro anos. Um agradecimento especial ao Eduardo Bona e à Patrícia Garcia, meus parceiros de congresso e de desbravar o mundo. A amizade de vocês fez todo esse processo ser mais leve.

Por fim, gostaria de agradecer e homenagear o colega Prof. Dr. Alan Diógenes Góis (*in memoriam*), um exemplo de aluno, amigo, professor, pesquisador, conhecedor de base de dados, entendedor de modelos e um sem fim de outras qualidades. Você faz falta.

*La banque n'est pas une routine, c'est une science*  
*(O banco não é uma atividade, é uma ciência)*

Gilbart, James Willian

(citado por J.-G. Courcelle - Seneuil, no livro  
Traité des Opérations de Banque, 1857)





## RESUMO

Ohlson, M. P. (2020). *Seguro de depósitos e intermediários financeiros: impactos na disciplina de mercado da indústria bancária brasileira*. (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Disciplina de mercado refere-se à atuação dos depositantes e demais fornecedores de recursos monitorando a tomada de risco dos bancos e, com base neste monitoramento, impor penalidades aos mesmos. Os mecanismos de disciplina de mercado, ou seja, as formas pelas quais os depositantes podem penalizar bancos são três: (i) o custo de captação, ao exigirem maiores taxas de juros de bancos mais arriscados; (ii) a quantidade de depósitos, retirando recursos de bancos de maior risco; e (iii) a maturidade, mantendo seus depósitos em prazos mais curtos quanto maior o risco percebido. Este estudo procura avaliar o fenômeno da disciplina de mercado no Brasil e ainda se o aumento da cobertura do seguro de depósitos ocorrido em 2013 e a atuação de intermediários financeiros no mercado de captação alterou esta disciplina. A base de dados contempla informações contábeis de bancos brasileiros no período de 2010 a 2017. Os parâmetros foram apurados a partir do Método dos Momentos Generalizados Sistemático (GMM-Sys). Com base nas análises efetuadas, concluiu-se que, no Brasil, há indícios de disciplina de mercado por meio do custo de captação e da maturidade, sendo o porte dos bancos e sua capitalização os principais fatores disciplinadores. O seguro de depósitos reduziu a disciplina de mercado para ambos os mecanismos, enquanto a atuação dos intermediários reduziu as vantagens de porte e de capitalização dos bancos. Os resultados não apontaram a existência da disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade. A atuação das corretoras também reduziu as vantagens de porte e de capitalização para este mecanismo. Entretanto, indicadores significantes na literatura de disciplina de mercado, principalmente relacionados à carteira de crédito dos bancos não se mostraram relevantes no mercado brasileiro, indicando que a disciplina pode ser reforçada. Os resultados apresentaram-se similares na análise excluindo-se os bancos *too-big-to-fail*, com parâmetros levemente superiores, indicando que a disciplina é mais forte para o segmento de bancos de menor porte. Este trabalho pode auxiliar reguladores e bancos a compreender o mercado de depósitos, a participação dos depositantes, dos seguros e dos intermediários, contribuindo para a definição de cobertura de seguros, incentivos a novos intermediários e dimensionamento de procedimentos de supervisão.

Palavras-chave: Disciplina de Mercado. Supervisão bancária. Intermediação financeira. Seguros de depósitos

## ABSTRACT

Ohlson, M. P. (2020). *Deposit insurance and financial intermediaries: impacts on the Brazilian banking industry*. (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Market discipline refers to the role of depositors and other providers of funds in monitoring banks' risk taking and, based on this monitoring, impose penalties on them. The mechanisms of market discipline, that is, the ways in which depositors can penalize riskier banks, are three: (i) the cost of borrowing, demanding higher interest rates from riskier banks; (ii) the amount of deposits, withdrawing resources from riskier banks; and (iii) maturity, keeping their deposits in shorter terms the greater the perceived risk. This study aims to examine the phenomenon of market discipline in Brazil and also whether the increase in deposit insurance coverage in 2013 and the role of financial intermediaries in the funding market changed this discipline. The database comprises accounting information of Brazilian banks from 2010 to 2017. The parameters were calculated using the Systemic Generalized Method of Moments (GMM-Sys). Based on the analyses performed, it was concluded that in Brazil there is evidence of market discipline through the cost of funding and maturity, with the size of banks and their capitalization as the main disciplining factors. Deposit insurance has reduced market discipline for both mechanisms, while intermediaries have decreased the size and capitalization advantages of banks. The results did not demonstrate the existence of market discipline through the quantity mechanism. Brokerage firms also reduced the size and capitalization advantages of this mechanism. However, significant indicators in the market discipline literature, mainly related to banks' credit portfolios, were not relevant in the Brazilian market, indicating that discipline can be enhanced. The results were similar in the analysis excluding "too-big-to-fail" banks, with slightly higher parameters, indicating that the discipline is stronger for smaller banks. This work can help regulators and banks to understand the deposit market, the participation of depositors, insurance and intermediaries, contributing to the definition of insurance coverage, the incentives for new intermediaries and the design of supervisory procedures.

Keywords: Market Discipline. Banking supervision. Financial intermediation. Deposit insurance

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estoque de depósitos totais, depósitos cobertos e DPGE de 2008 a 2017 .....	18
Tabela 2 -	Intervalo de pagamento do seguro dos últimos 15 anos.....	42
Tabela 3 -	Evolução da cobertura do FGC .....	43
Tabela 4 -	Variáveis independentes – <i>proxy</i> para risco das instituições financeiras.....	56
Tabela 5 -	Variáveis independentes dos modelos.....	63
Tabela 6 -	Estatística descritiva das variáveis quantitativas.....	66
Tabela 7 -	Matriz de correlação .....	68
Tabela 8 -	Resultados das estimações para a variável $[[Ccap]]_{it}$ – GMM Sistêmico.....	69
Tabela 9 -	Resultados das estimações para a variável $[[VarDep]]_{it}$ – GMM Sistêmico	75
Tabela 10 -	Resultados das estimações para a variável $[[Pdep]]_{it}$ – GMM Sistêmico.....	80
Tabela 11 -	Resultados das estimações por GMM-Sys para a variável $[[Ccap]]_{it}$ sem os bancos TBTF .....	88
Tabela 12 -	Resultados das estimações por GMM- Sys para a variável $[[VarDep]]_{it}$ sem os bancos TBTF .....	92
Tabela 13 -	Resultados das estimações por GMM- Sys para a variável $[[PDep]]_{it}$ sem os bancos TBTF .....	95
Tabela 14 -	Resumo dos principais resultados .....	99



## LISTA DE ABREVIACOES

BCB	Banco Central do Brasil
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BIS	Bank for International Settlements
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econmico e Social
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CMN	Conselho Monetário Nacional
COSIF	Plano Contábil das Instituies do Sistema Financeiro Nacional
DPGE	Depósito a Prazo com Garantia Especial
FGC	Fundo Garantidor de Créditos
FGCoop	Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito
FSB	Financial Stability Board
GMM-Sys	System Generalized Method of Moments (Método dos Momentos Generalizados Sistmicos)
IADI	International Association of Deposit Insurers
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFRS	International Financial Reporting Standards
IPCA	ndice de Preços ao Consumidor Amplo
NDIC	Nigerian Deposit Insurance Corporation
RDB	Recibo de Depósito Bancário
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
SFN	Sistema Financeiro Nacional
TBTF	<i>too big to fail</i>



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PERGUNTAS DE PESQUISA .....	15
1.2	IMPORTÂNCIA E POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES .....	21
1.3	BREVE RESUMO METODOLÓGICO .....	23
1.4	PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÕES .....	23
<b>2</b>	<b>PLATAFORMA TEÓRICA</b> .....	25
2.1	MARCO TEÓRICO E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS.....	25
<b>2.1.1</b>	<b>Disciplina de mercado</b> .....	25
2.1.1.1	Conceito .....	25
2.1.1.2	Mecanismos, Tipos e Etapas.....	27
2.1.1.3	Evidências empíricas .....	29
<b>2.1.2</b>	<b>Seguros de depósitos</b> .....	33
2.1.2.1	Estudos <i>cross-country</i> .....	37
2.1.2.2	Estudos <i>single-country</i> .....	39
2.1.2.3	Seguro de depósitos no Brasil.....	41
<b>2.1.3</b>	<b>Disciplina de mercado e relevância da informação contábil</b> .....	43
<b>2.1.4</b>	<b>Intermediários financeiros</b> .....	47
2.2	HIPÓTESES .....	50
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	51
3.1	MODELO GERAL .....	51
3.2	VARIÁVEIS .....	52
<b>3.2.1</b>	<b>Variáveis dependentes</b> .....	52
<b>3.2.2</b>	<b>Variáveis independentes – Proxies para Riscos (Riscosit)</b> .....	55
<b>3.2.3</b>	<b>Variável de controle (Xit')</b> .....	58
3.3	MODELOS APLICADOS.....	59
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	65
4.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	65
4.2	MATRIZ DE CORRELAÇÃO.....	67
4.3	RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS .....	69

<b>4.3.1</b>	<b>Mecanismo do preço</b> .....	69
<b>4.3.2</b>	<b>Mecanismo da quantidade</b> .....	74
<b>4.3.3</b>	<b>Mecanismo da maturidade</b> .....	79
<b>5</b>	<b>TESTES COMPLEMENTARES</b> .....	87
5.1	MECANISMO DO PREÇO, SEM TBTF .....	88
5.2	MECANISMO DA QUANTIDADE, SEM TBTF .....	91
5.3	MECANISMO DA MATURIDADE, SEM TBTF .....	94
<b>6</b>	<b>DISCIPLINA DE MERCADO NO BRASIL – ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS</b> .....	99
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	101
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	105
	<b>APÊNDICES</b> .....	115



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PERGUNTAS DE PESQUISA

De acordo com De Ceuster e Masschelein (2003), disciplina de mercado pode ser definida, no contexto de instituições bancárias, como “um mecanismo regulatório que delega a tarefa de monitorar e disciplinar [os bancos] não apenas aos reguladores nacionais e internacionais, mas também aos participantes do mercado cuja riqueza é afetada pela conduta dos bancos”. Trata-se, portanto, da atuação do próprio mercado no sentido de monitorar a tomada de risco das instituições financeiras e, com base neste monitoramento, impor penalidades ou oferecer recompensas aos bancos, por meio de mecanismos próprios. Os mecanismos de disciplina de mercado referenciados na literatura, ou seja, as formas pelas quais os depositantes podem “punir” ou “incentivar” as instituições pelo seu risco, são usualmente três (Tovar-García, 2016; Aysan, Disli, Duygun, & Ozturk, 2017; Hadad, Agusman, Monroe, Gasbarro, & Zumwalt, 2011; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2004; Demirgüç-Kunt & Kane, 2002; Macey & Garrett, 1988):

- Mecanismo do preço, representado pelo custo de captação, que indica que os depositantes irão exigir taxas de retorno maiores em seus depósitos daquelas instituições mais arriscadas e aceitarão taxas menores daquelas consideradas mais seguras;

- Mecanismo da quantidade, representado pelo fluxo de depósitos para determinada instituição, sendo que em caso de aumento de risco os depositantes tendem a reduzir seus depósitos, ao passo que instituições com menor risco tendem a receber um fluxo de depósitos maior; e

- Mecanismo da maturidade, que reflete o prazo dos depósitos oferecidos, sendo que os depositantes estarão dispostos a manter seus recursos na instituição por prazos mais longos quanto menor o risco percebido.

O fenômeno da disciplina de mercado, entretanto, não é estático. Levy-Yeyati, Martinez-Pería e Schmukler (2004) apontam que fatores institucionais e macroeconômicos podem influenciar a capacidade e os incentivos dos depositantes em monitorar os riscos das instituições financeiras e reagirem a esses riscos. Esses fatores seriam: (i) a existência de mercados com funcionamento adequado, nos quais as informações de solvência das empresas se reflitam em preços e quantidades negociados; (ii) o grau de participação acionária governamental no setor bancário; (iii) a presença de garantias aos depositantes e demais

detentores de títulos de emissão dos bancos; e (iv) o nível de *disclosure* e transparência das informações das instituições.

Neste sentido, Demirgüç-Kunt e Kane (2002) também relacionam a disciplina de mercado a seus fatores institucionais, como *bureaucratic quality* (qualidade das instituições, ou seja, manutenção de práticas quando o cenário político muda), *bureaucratic delay* (regras e procedimentos complicados que podem atrasar processos e atividades), níveis de corrupção, qualidade dos contratos, *enforcement* legal e eficiência.

Dentre estes fatores, a presença de garantias, por meio de seguros de depósitos, tem sido explorada na literatura por seu potencial impacto na disciplina de mercado. Seguros de depósitos (*deposit insurance*) são estruturas criadas para garantir aos depositantes o pagamento de seus recursos em caso de *default* de uma instituição financeira. Sua finalidade principal é a manutenção da estabilidade financeira, ao diminuir a probabilidade de corridas bancárias. Os seguros de depósitos são comumente relacionados na literatura com o fenômeno da disciplina de mercado (Hassan, Karels, & Peterson, 1994; Mondschean & Opiela, 1999; Martinez-Pería & Schmukler, 2001; Bartholdy, Boyle & Stover, 2003; Carapella & Di Giorgio, 2004; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2004; Opiela, 2004; Imai, 2006; Ioannidou & De Dreu, 2006; Karas, Pyle & Schoors, 2013; Berger & Turk-Ariss, 2015; Aysan et al., 2017). A existência deste seguro pode levar a um enfraquecimento da disciplina de mercado por parte dos investidores (Demirgüç-Kunt & Kane, 2002; Santana, 2013) visto que, reduzindo-se o montante de depositantes sujeitos a perdas em caso de *default* do banco, menos participantes estariam dispostos a monitorar o risco tomado pelas instituições financeiras. É esperado, portanto, que quanto maior a cobertura do seguro oferecido aos depositantes menor será o monitoramento das instituições financeiras e menor será, portanto, a disciplina de mercado.

No Brasil, o seguro de depósitos é feito por meio do Fundo Garantidor de Créditos – FGC, uma associação civil sem fins lucrativos, com personalidade jurídica de direito privado, criada em 1995, cujas finalidades são (i) proteger depositantes e investidores no âmbito do sistema financeiro, até os limites estabelecidos pela regulamentação; (ii) contribuir para a manutenção da estabilidade do Sistema Financeiro Nacional (SFN); e (iii) contribuir para a prevenção de crise bancária sistêmica (Conselho Monetário Nacional, 2013). O modelo de cobertura do FGC prevê, de uma forma geral, reembolso de um valor fixo, por depositante

(CPF/CNPJ) e por instituição financeira, para um rol<sup>1</sup> de produtos cobertos, em caso de insolvência.

Em período recente, o FGC efetuou alterações importantes em sua cobertura. Em março de 2009, foi criado o Depósito a Prazo com Garantia Especial (DPGE) “como resposta aos impactos da crise financeira internacional” e “para restabelecer a liquidez dos bancos de menor porte” (Santana, 2013), que estabeleceu uma cobertura de até R\$ 20 milhões por instituição por depositante, especificamente para esse tipo especial de depósito (DPGE) que, na prática, é semelhante a um CDB. O valor de cobertura leva a inferir que participantes mais qualificados passaram a contar com o seguro do FGC, o que antes ficava restrito a pequenos depositantes. Além disso, em maio de 2013, a cobertura do seguro de depósitos brasileiro foi aumentada de R\$ 70 mil para R\$ 250 mil, por depositante em cada banco, valor que se mantém até a data atual. Ambas as alterações ocasionaram um maior número de depositantes não expostos ao risco de crédito dos bancos.

Em dezembro de 2017, o FGC promoveu uma nova alteração na cobertura do seguro de depósitos brasileiro. Apesar de ter mantido a cobertura de R\$ 250 mil por depositante e por instituição, a cobertura foi limitada a R\$ 1 milhão pelo período de 4 anos por depositante em relação ao sistema bancário como um todo. Na prática, esta medida impossibilitou que os depósitos fossem distribuídos em diversas instituições, o que o levaria, no limite, a uma cobertura total dos recursos.

A Tabela 1 apresenta o montante de depósitos, o volume e o percentual cobertos e o percentual de depositantes cobertos no Brasil, abrangendo o período antes e após o aumento da cobertura.

---

<sup>1</sup> Os produtos cobertos pelo FGC são: depósitos à vista ou sacáveis mediante aviso prévio; depósitos de poupança; letras de câmbio; letras imobiliárias; letras hipotecárias; letras de crédito imobiliário; letras de crédito do agronegócio; depósitos a prazo (CDB e RDB); depósitos mantido em contas não movimentáveis por cheques destinadas ao registro e controle do fluxo de recursos referentes à prestação de serviços de pagamento de salários, vencimentos, aposentadorias, pensões e similares; operações compromissadas que têm como objeto títulos emitidos após 8 de março de 2012 por empresa ligada. Fonte <https://www.fgc.org.br/garantia-fgc/sobre-a-garantia-fgc>.

Tabela 1 - Estoque de depósitos totais, depósitos cobertos e DPGE de 2008 a 2017

Em R\$ milhões

<b>Data</b>	<b>Volume total</b>	<b>Volume depósitos cobertos</b>	<b>Volume DPGE</b>	<b>% coberto sobre o volume total</b>	<b>% de depositantes cobertos</b>
Dez/2008	1.003.027	355.878	-	35,48%	98,81%
Dez/2009	1.066.693	391.679	14.276	38,06%	98,75%
Dez/2010	1.215.856	472.171	19.349	40,43%	98,85%
Dez/2011	1.358.226	529.108	26.418	40,90%	98,79%
Dez/2012	1.404.121	596.427	27.675	44,45%	99,73%
Dez/2013	1.618.392	910.444	26.843	57,91%	99,69%
Dez/2014	1.756.839	990.856	21.002	57,60%	99,68%
Dez/2015	1.842.838	1.012.147	14.786	55,37%	99,68%
Dez/2016	1.902.532	1.038.974	9.333	55,10%	99,67%
Dez/2017	1.997.755	1.092.951	3.757	54,90%	99,69%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados de [www.fgc.org.br](http://www.fgc.org.br)

O aumento de 2013 fez com que o percentual de cobertura dos depósitos aumentasse de 44,45% do total em 2012 para 57,91% no ano seguinte. Além disso, o DPGE acrescentou um montante de cerca de R\$ 14,27 bilhões ao volume coberto no ano de sua criação. Destaca-se que a IADI (2014) estabelece como princípio que uma estrutura de seguro de depósitos ideal deve cobrir os depósitos da maioria da população, porém deixando montante significativo de depósitos exposto à disciplina de mercado. A situação brasileira, após o aumento de 2013, mostra que a primeira parte do princípio está atendida, visto que 99,67% das pessoas contam com cobertura sobre seus depósitos, entretanto, o volume coberto acima de 50%, pode ser considerado elevado, apesar do princípio não estabelecer percentuais de referência. Ioannidou e De Dreu (2006), em análise no mercado boliviano, concluíram que uma cobertura de 60% enfraquece de forma estatisticamente significativamente a disciplina de mercado.

Paralelamente ao aumento realizado em 2013, e também impulsionado por ele, surgiu um novo movimento no mercado de captação brasileiro. A atuação das corretoras de valores intermediando a captação de depósitos de bancos de pequeno e médio portes passou a ser mais intensa. Por meio de portais de fácil acesso e utilização, essas corretoras passaram a oferecer uma gama de títulos de diversas instituições que antes não captavam fortemente no mercado de varejo. Assim, investidores puderam mais facilmente distribuir seus recursos em diversos bancos, por meio de um cadastro único na corretora, mantendo-se dentro do limite de cobertura do FGC em cada uma delas.

Por meio, também, de campanhas publicitárias, as corretoras incentivaram pequenos e médios poupadores a migrarem seus recursos de instituições de grande porte, nas quais o grande público usualmente mantém suas contas correntes e, conseqüentemente, concentrava suas

aplicações financeiras (Filgueiras, 2016), para bancos pequenos e médios que tendem a oferecer taxas maiores. Uma das maiores corretoras atuantes neste nicho de mercado tem concentrado suas campanhas justamente na suposta insatisfação dos depositantes com os bancos de grande porte.

Filgueiras (2016), em reportagem sobre este novo mercado, define a estratégia da empresa como “provar que os bancos não prestam”. Entre 2011 e 2016, o volume administrado por esta empresa, ainda segundo Filgueiras (2016), cresceu de R\$ 2,5 bilhões para R\$ 40 bilhões, neste número incluído os títulos públicos, ações e títulos emitidos pelos bancos pequenos e médios. Pinheiro e Moreira (2018) também apontaram que “a situação de *funding* dos bancos de menor porte melhorou com o aumento da venda de CDB’s por meio de corretoras e plataformas de investimento”. Segundo o Banco Central do Brasil (2018b), a captação de operações intermediadas passou de 12% em 2015 para 16% em 2017.

Este movimento está em linha com o exposto por Shy, Stenbacka e Yankov (2016) e Mondschean e Opiela (1999) que, ao analisarem diferentes estruturas de coberturas de seguros de depósitos, afirmam que coberturas limitadas em cada instituição financeira, porém sem limite no sistema de uma forma global, induzem os depositantes a distribuírem seus depósitos em diversas instituições, buscando máxima cobertura. A nova estrutura de intermediação financeira do mercado brasileiro possibilitou movimento semelhante até 2017.

Entretanto, ao ofertar seus títulos no portal destas corretoras, é preciso que as instituições ofereçam taxas competitivas aos depositantes, pois, dentro do limite de cobertura, há pouca diferenciação da percepção de risco. Dentro do volume disponível para aplicação e do prazo desejado, o investidor tenderá a escolher a instituição com a maior taxa. Assim, é possível inferir que este novo modelo de negócios tenha também reduzido disciplina de mercado por parte dos depositantes, uma vez que amplificaria o efeito do aumento da cobertura do FGC. Assim, espera-se que a atuação das corretoras tenha alterado a disciplina de mercado ao proporcionar aos depositantes acesso a instituições que até então não atuavam com captações de varejo de forma intensa. Por esta razão, com a atuação das corretoras, espera-se uma diminuição na disciplina de mercado no cenário brasileiro.

Considerando o exposto, a pergunta de pesquisa apresentada é a seguinte:

**Qual o impacto da alteração da cobertura do seguro de depósitos e da atuação das corretoras independentes sobre a disciplina de mercado no Brasil?**

O mercado de captação brasileiro, portanto, apresentou uma interessante dinâmica nos últimos anos, com pequenos depositantes migrando para instituições de menor porte. Este cenário faz com que o mercado de captação brasileiro neste período, com alterações relevantes na dinâmica da distribuição dos depósitos, seja um objeto de estudo relevante, contribuindo com a literatura sobre a influência dos seguros de depósitos sobre a disciplina de mercado. Cabe destacar que não existem muitos estudos desta natureza no mercado brasileiro. Adicionalmente, Martinez-Peria e Schmukler (2001) alertaram para a falta de estudos sobre disciplina de mercado em mercados emergentes. Anos após a publicação do estudo, poucos foram realizados com foco nestes países, sendo que estudos no mercado americano continuam dominando a literatura na área. Caprio e Honohan (2004) destacam que, em países emergentes, em que o ambiente de negócios dos bancos é menos sofisticado, o ambiente para a presença da disciplina de mercado seria mais facilmente atingido.

O uso de um país único como objeto de estudo também se justifica pelo fato de que se procura fazer uma análise mais aprofundada sobre um mercado específico. Estudos *cross-country*, apesar da sua contribuição, podem perder em precisão ao considerar em modelos e *proxies* únicas peculiaridades do mercado financeiro de cada um dos países. Calomiris e Jaremski (2019) alertaram para o fato de que estudos com diversos países, apesar do cuidado dos pesquisadores, podem conter problemas de variáveis omitidas que prejudicam a conclusão sobre os efeitos dos seguros de depósitos.

Kroszner (2016) ressalta que alterações regulamentares nos seguros de depósitos consistem em experimentos naturais interessantes para verificar alterações na percepção de suporte governamental por parte dos investidores em relação aos grandes bancos. Tais alterações também podem ser vistas como oportunidades para verificar outras alterações no mercado bancário, tal como a disciplina de mercado.

Macey e Garrett (1988), Basel Comitee on Banking Supervision (1998), De Ceuster e Masschelein (2003), Caprio e Honohan (2004), Tsatsaronis (2004), International Association of Deposit Insurers – IADI (2014), Bliss e Flannery (2002) e World Bank Group (2019) destacam a transparência e/ou princípios contábeis adequados como fatores fundamentais para a disciplina de mercado. De posse de informações adequadas e tempestivas sobre os bancos, os participantes do mercado (tais como os depositantes) poderiam avaliar os riscos destas instituições e, com base nessa análise, tomar decisões sobre alocação de recursos, exercendo a disciplina de mercado. Esta relação da disciplina de mercado com divulgação de informações deixa clara a importância do papel da contabilidade neste processo.

Diante do exposto, é possível afirmar que a disciplina de mercado é uma forma de *value relevance* das informações contábeis, uma vez que relaciona estas informações com parâmetros de mercado, tais como o preço, a maturidade e a variação dos depósitos. Assim, pode-se depreender que a análise da disciplina de mercado pode ser denominada como uma análise de *funding relevance* das informações contábeis.

Com base na teoria subjacente e nos estudos empíricos, defende-se a tese de que a alteração na cobertura do seguro de depósito ocorrida em 2013 e o consequente desenvolvimento de um mercado de captação mais pulverizado, movimento este capitaneado pelas corretoras independentes, reduziu a disciplina de mercado no Brasil. Este resultado esperado justifica-se pelo fato de que as alterações de cobertura do FGC aumentaram a quantidade de depositantes cobertos por garantia e a atuação de corretoras independentes trouxe depositantes de grandes bancos (que normalmente não exercem a disciplina de mercado de forma efetiva pelo fato de estas instituições contarem com a percepção de serem *too-big-to-fail*) para instituições de menor porte (que anteriormente captavam de grandes depositantes). Em linhas gerais, o presente trabalho avaliará se os fatores de risco dos bancos, medidos por meio de variáveis contábeis, estão relacionados às medidas de custo de captação, variação dos depósitos e maturidade dos depósitos, o que indicaria a presença da disciplina de mercado, e se o aumento da cobertura do seguro e as corretoras independentes alteraram essa possível relação.

A alteração de cobertura de seguro ocorrida em dezembro de 2017 não será abordada no presente trabalho tendo em vista que a alteração recente não gerou dados suficientes para sua análise. Ademais, não se espera alteração significativa na disciplina de mercado com a medida visto que, segundo o Banco Central do Brasil (2018a), a nova cobertura deve atingir apenas 0,3% dos investidores.

## 1.2 IMPORTÂNCIA E POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES

Um dos papéis da pesquisa contábil é o de afetar a prática das organizações e da sociedade. Mishkin (1990) aponta que uma das principais preocupações dos bancos centrais nos diversos países é prevenir crises bancárias. Estando o seguro de depósitos e a regulação bancária ligados à prevenção de corridas bancárias (Calomiris & Gordon, 1990), a busca de uma estrutura ótima de seguro de depósitos, que proteja boa parte dos depositantes, mas que, ao mesmo tempo, permita que uma parcela significativa dos depósitos esteja sujeita a risco para que a disciplina de mercado seja exercida (IADI, 2014), é uma preocupação governamental ligada à estabilidade financeira. Ao avaliar se alterações na cobertura do seguro de depósitos e

movimentos de mercado adicionais, de fato, alteram a disciplina de mercado, contribuiu-se para avaliar o impacto de medidas desta natureza.

Além disso, conhecer a disciplina de mercado existente na economia pode contribuir para o dimensionamento dos procedimentos de supervisão. Martinez-Peria e Schmukler (2001), Bliss (2004) e Rochet (2004) afirmam que órgãos reguladores podem apoiar-se na disciplina para supervisionar os bancos, reduzindo o custo social relacionado a esta atividade. Para Hadad, et al. (2011), quando a disciplina de mercado é reduzida, a supervisão bancária deve ser fortalecida.

Bliss (2004) ainda reforça que os órgãos reguladores dos bancos têm exaltado a disciplina de mercado como um complemento necessário à supervisão governamental. Rochet (2004) destaca que a disciplina de mercado seria útil aos supervisores bancários para controlar um mercado cada vez mais sofisticado, globalizado e complexo. O estudo pode, também, contribuir para dimensionamentos e reestruturações futuras na estrutura de seguros de depósitos no Brasil e em outros países.

O presente estudo também amplia a análise dos fatores de influência sobre a disciplina de mercado atualmente abordados na literatura, ao incluir a presença de um novo intermediário financeiro na análise. A literatura atual tem se concentrado na influência dos seguros de depósitos e das crises econômicas sobre a disciplina, sendo que a abordagem aqui apresentada pode ampliar o entendimento de que outros aspectos do mercado também podem exercer influência sobre este fenômeno. IADI (2014) afirma que mesmo seguros de depósitos identicamente estabelecidos podem ter impactos diferentes sobre a estabilidade financeira e a proteção dos investidores, dependendo do ambiente do país, considerando fatores tais como concorrência, concentração, interconectividade entre as instituições e número, tipo e características dos bancos.

Como a disciplina de mercado apenas vive em um ambiente de adequada transparência, uma vez que os depositantes precisam ter informações de alta qualidade sobre o risco dos bancos para exercerem a disciplina de mercado (Imai, 2019), a análise deste fenômeno no mercado brasileiro permite uma reflexão sobre se a transparência das informações de risco das instituições é adequada ou não. Importante destacar que as demonstrações contábeis das instituições financeiras brasileiras não seguem integralmente as International Financial Reporting Standards – IFRS<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Desde 2009, a um grupo de instituições financeiras brasileiras é requerida a divulgação, na internet, de Demonstrações Financeiras de acordo com as IFRS, porém, esta é considerada uma divulgação adicional, sendo



O presente trabalho também pode contribuir para que normas referentes a contribuições sobre depósitos, montantes de cobertura, estrutura de seguros e regulação de mercados possam ser desenvolvidas ou aprimoradas.

### 1.3 BREVE RESUMO METODOLÓGICO

Em relação aos aspectos metodológicos do presente trabalho, esta pesquisa pode ser classificada como empírico-analítica. Será utilizada uma abordagem quantitativa, com o uso de base de dados (*archival*).

Além disso, segundo Martins (1994), esta pesquisa pode ser classificada como empírico-analítica pois, por meio de coleta, tratamento e análise de dados buscou-se validar as hipóteses apresentadas.

Para a resposta à pergunta de pesquisa e validação das hipóteses, foi utilizada abordagem quantitativa, adotando como ferramenta econométrica o método dos momentos generalizados sistêmico (GMM-Sys), em virtude dos potenciais problemas de endogeneidade existentes quando dados contábeis são utilizados tanto nas variáveis dependentes quanto nas independentes (Barros et al., 2010). Os três mecanismos de disciplina de mercado (preço, quantidade e maturidade) foram considerados como variáveis dependentes e os fatores de risco dos bancos, medidos com base em dados contábeis, como variáveis independentes incluídas com defasagens de um a seis trimestres.

A base de dados utilizada foi obtida junto ao Banco Central do Brasil e compreende balancetes trimestrais individualizados dos bancos e das corretoras de valores brasileiros, sem identificação, com abertura de subcontas até o nível 5. O período de análise compreende os anos de 2010 a 2017, totalizando 3.835 observações.

### 1.4 PRINCIPAIS RESULTADOS E CONCLUSÕES

Com base nas análises efetuadas, foi possível identificar que há indícios de disciplina de mercado no Brasil, principalmente por meio do mecanismo do preço (custo de captação) e da maturidade dos depósitos. Os principais fatores de risco considerados pelos depositantes

---

que o padrão contábil oficial brasileiro são as normas do Banco Central do Brasil que diferem, em alguns pontos, das normas internacionais.

foram o tamanho dos bancos, medido pelo total de ativos e sua capitalização, medida pelo tamanho do patrimônio em relação ao total de ativos.

Após o aumento do seguro de depósitos, houve redução na disciplina de mercado, já que os parâmetros de risco passaram a não apresentar significância. Por fim, a atuação das corretoras independentes reduziu a disciplina de mercado pelos três mecanismos, pois parâmetros de risco como tamanho dos depósitos e capitalização passaram a apresentar comportamento oposto à disciplina de mercado para os três mecanismos.

Em vista do exposto, concluiu-se que, apesar da disciplina de mercado se mostrar presente no Brasil, esta pode ser reforçada visto que parâmetros de risco mais sofisticados como aqueles relacionados à carteira de crédito apresentaram pouca relação com o preço, a quantidade e a maturidade dos depósitos.

Além disso, o presente trabalho demonstrou que informações contábeis são relevantes na determinação das características dos depósitos, indicando mais uma forma de *value relevance*.

## 2 PLATAFORMA TEÓRICA

### 2.1 MARCO TEÓRICO E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

O referencial teórico busca embasar as premissas do estudo, que resultaram na pergunta de pesquisa descrita anteriormente. Assim, o referencial inicia tratando dos aspectos teóricos e empíricos da disciplina de mercado em relação aos mecanismos do preço, da quantidade e da maturidade. Em seguida é realizada uma análise mais específica do seguro de depósitos e sua influência no mercado de captação de recursos. Sendo parte importante da disciplina de mercado, o referencial segue com a definição e apresentação das teorias e dos conceitos relacionados à relevância da informação contábil (*value relevance* e outras) no mercado de *equity* e em outros setores da economia real, bem como evidências empíricas relacionadas. Por fim, tendo em vista a análise de novo modelo de negócios no mercado de captação brasileiro, em que um novo intermediário passou a atuar de maneira mais relevante, será trazida literatura sobre intermediários financeiros.

#### 2.1.1 Disciplina de mercado

##### 2.1.1.1 Conceito

Tastsaronis (2004, p. 79) define a disciplina de mercado, de forma genérica, como “a influência que ‘agentes externos’ (stakeholders sem poder de decisões executivas) exercem sobre ‘agentes internos’ (que são os tomadores de decisão de uma unidade econômica) para encorajar comportamentos voltados ao aumento de valor por parte dos últimos”. Considerando o contexto de instituições bancárias, De Ceuster e Masschelein (2003, p. 753) definiram a disciplina de mercado como “um mecanismo regulatório que delega a tarefa de monitorar e disciplinar não apenas aos reguladores nacionais e internacionais, mas também aos participantes do mercado cuja riqueza é afetada pela conduta dos bancos”. Segundo os autores, os participantes com potencial de exercer a disciplina de mercado seriam aqueles depositantes ou detentores de títulos de dívidas (*bonds*) não cobertos por garantias externas. Depositantes não cobertos por garantias, ao assumirem risco de perda no caso de *default* da instituição financeira, teriam incentivo para monitorar as atividades dessas instituições e, assim, cobrar um prêmio de risco por seus depósitos. Segundo Calomiris e Jaremski (2019), no mercado de depósitos, teoria e evidências empíricas mostram que os depositantes não só precificam o risco

dos bancos como também demandam baixos riscos de *default*. Esse movimento seria a base da disciplina de mercado.

Por esta razão, afirma-se que a disciplina de mercado só pode ser eficiente em um adequado “sistema de incentivos”, que ocorre quando os depositantes efetivamente sofrem perdas na hipótese de *default* de uma instituição financeira (Imai, 2019; World Bank Group, 2019). Além disso, Demirgüç-Kunt e Kane (2002), ao discutirem as melhores práticas em estruturas de seguros de depósitos, afirmam que, em países com baixa transparência e fraca supervisão, impor que grandes depositantes e outros credores cubram parte dos depósitos em caso de *default* de bancos, pode reforçar a disciplina. Coberturas integrais dos depósitos (*blanket guarantee*), por exemplo, eliminam quase integralmente o incentivo para que os depositantes monitorem o risco das instituições, sendo que, neste caso, a busca será sempre pela maior remuneração, já que o risco de *default* é eliminado, em tese, pela garantia. Macey e Garrett (1988), Caprio e Honohan (2004), Cubillas, Fonseca e González (2012) e World Bank Group (2019), ainda ressaltam que socorros governamentais a instituições financeiras em eventos de crise também podem reduzir este incentivo, visto que poderia se criar a expectativa de socorro futuro. Sironi (2003) avaliou empiricamente que a disciplina de mercado na Europa foi mais forte nos anos 1990 quando houve uma diminuição da expectativa de socorro governamental (*bailout*) por uma determinação da European Economic Monetary Union.

Seguros de depósitos e socorros governamentais ilustram formas de “redes de proteção” muitas vezes construídas em torno do setor financeiro. Karas et al. (2013) destacam que, ao mesmo tempo que têm a capacidade de prevenir crises bancárias, estas redes muitas vezes enfraquecem outras forças que poderiam contribuir para a estabilidade financeira, tal como a disciplina de mercado.

A disciplina de mercado é incentivada pelo Bank of International Settlements – BIS (2011), uma vez que a entidade recomenda, por meio do Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), que regimes de resoluções bancárias dos diversos países devem prever perdas a acionistas, detentores de títulos subordinados e, caso aplicável, outros detentores de direitos em relação a instituições financeiras. Ao impor perdas em caso de *default*, o BCBS busca incentivar as diversas contrapartes das instituições financeiras a também atuarem como fiscalizadoras, de modo que tal função não seja exercida apenas pelos governos e órgãos reguladores. Mendonça e Loures (2009) afirmam que o acordo de Basileia “coloca a disciplina de mercado no mesmo nível da supervisão governamental”. Cubillas et al. (2012) reforçaram a ideia de que a disciplina de mercado se alia à supervisão e aos requisitos de capital trazidos pelo acordo de Basileia como forma de aumentar a estabilidade do sistema financeiro.

Adicionalmente, Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) afirmam que a disciplina de mercado e a supervisão bancária são os mecanismos existentes que podem restringir uma excessiva tomada de risco por instituições financeiras.

Bliss (2004) destaca que a disciplina de mercado está baseada no conflito principal *versus* agente inerente à separação entre os responsáveis pela governança dos bancos (administração) e os fornecedores de capital, incluindo acionistas e detentores de dívidas, dentre os quais incluem-se os depositantes. Segundo o autor, a disciplina seria parte de tal conflito, já que é uma forma de influência de agentes externos sobre agentes internos. Tsatsaronis (2004) afirma que as informações contábeis, fornecidas por meio de relatórios regulamentares de qualidade, seria a forma por meio da qual os stakeholders externos poderiam tomar decisões baseadas no risco das entidades e, exercendo a disciplina de mercado, influenciariam os agentes internos a agirem de acordo com os interesses dos primeiros.

#### 2.1.1.2 Mecanismos, Tipos e Etapas

Os mecanismos de disciplina referenciados na literatura são usualmente três: (i) mecanismo de preços, pois os depositantes cobrariam taxas de juros maiores como uma resposta ao comportamento de risco dos bancos; (ii) mecanismo da quantidade, uma vez que depositantes retirariam seus depósitos em resposta ao risco assumido pela instituição; e (iii) mecanismo da maturidade, por meio do qual depositantes alternariam suas aplicações do longo para o curto prazo em resposta a um aumento de riscos (Macey & Garrett, 1988; Hadad et al. 2011; Tovar-García, 2014, 2016; Aysan et al., 2017). Macey e Garrett (1988) definem o mecanismo do preço como um mecanismo *ex-ante* uma vez que o acordo da remuneração pelo recurso investido no banco é feito antes da alocação efetiva. Por analogia, o mecanismo da maturidade também pode ser definido como um mecanismo *ex-ante*, ao passo que o mecanismo da quantidade seria do tipo *ex-post*, pois se refere a variação dos depósitos no evento de aumento/redução de riscos.

Hamalainen (2006) classificou a disciplina de mercado em três tipos. A disciplina denominada direta envolve a colocação primária de instrumentos de capital dos bancos. A disciplina destes investidores é sentida pelos bancos quando o preço para colocação de instrumentos de capital aumenta, ou mesmo quando o banco apresenta maior dificuldade de vender seus instrumentos no mercado. A forma semidireta diz respeito aos detentores de ações e instrumentos de dívidas dos bancos já existentes, inclusive depositantes. A disciplina, neste caso, pode ser exercida por meio de venda de ações, reduzindo o preço de mercado, pelos

mecanismos citados anteriormente, que se refletem em preços, prazos e quantidades negociadas, e pela utilização de direitos de votos potenciais contidos em contratos de dívidas ou mesmo pela existência de *covenants*<sup>3</sup> nos contratos, que limitariam a tomada de risco por parte dos bancos. Apesar de Hamalainen (2006) ter colocado acionistas e depositantes no mesmo grupo ao caracterizar a disciplina direta, importante destacar que, conforme apresentado por Macey e Garrett (1988), estes agentes possuem interesses distintos em relação ao comportamento de tomada de risco de instituições financeiras. Enquanto depositantes, normalmente remunerados a taxas pactuadas *ex-ante*, preferem que as instituições reduzam a tomada de risco para minimizar a possibilidade de não poderem resgatar seus recursos no vencimento, acionistas possuem maior tolerância à tomada de riscos em busca de retornos maiores, uma vez que sua riqueza está atrelada à performance da empresa. Assim, pode-se depreender que as forças disciplinadoras destes dois agentes podem ser diferentes na prática.

Por fim, a disciplina indireta ocorre quando um terceiro participante, como os órgãos reguladores, por exemplo, utiliza as informações extraídas da disciplina direta e semidireta como sinalizações para atuações específicas, tal como uma atividade de fiscalização. A análise proposta por este trabalho, assim como a maior parte da literatura sobre disciplina de mercado concentra-se na forma semidireta de disciplina.

Outros autores incluíram mais uma categoria de agentes que podem exercer poder disciplinador nos bancos, composta pelas agências de *rating* (Caprio e Honohan, 2004; Levy-Yeyati et al., 2004) e pelas empresas de auditoria (Caprio & Honohan, 2004). Apesar de não estarem associadas a perdas financeiras diretas no caso de quebra de uma instituição financeira, estão sujeitas ao risco reputacional ao serem associadas a instituições insolventes e, para ambas, a reputação é um elemento essencial de seu modelo de negócios. Assim, agências de *rating* e empresas de auditoria teriam, em sua forma própria, poder disciplinador junto às instituições.

Bliss (2004), Hess e Feng (2007) e World Bank Group (2019) segregam a disciplina de mercado em duas fases. A primeira fase ocorreria no momento em que os depositantes, de posse de informações sobre o risco dos bancos, tomam suas decisões de alocação de recursos, cobrando taxas de juros mais altas (baixas) de instituições mais (menos) arriscadas ou diminuindo (aumentando) o volume depositado em instituições de maior (menor) risco. Esta fase, segundo os autores, seria a fase de monitoramento. A segunda fase trata da influência deste processo tanto no comportamento dos bancos quanto dos órgãos reguladores. Cientes de

---

<sup>3</sup> *Covenants* são cláusulas contratuais normalmente constantes em contratos de dívidas que limitam a ação dos tomadores de empréstimos com o objetivo de reduzir o risco do fornecedor e recurso. Muitos *covenants* são baseados em dados contábeis, como, por exemplo, limitação de endividamento, nível mínimo de liquidez, etc.

que depositantes estão exigindo taxas de juros mais altas e/ou retirando seus recursos, os bancos tenderiam a reduzir seu risco enquanto os órgãos reguladores ajustariam seus procedimentos de supervisão. O presente trabalho se propõe a analisar a disciplina de mercado em sua fase de monitoramento.

Vantagens associadas à disciplina de mercado foram apontadas por diversos autores. Martinez-Peria e Schmukler (2001) destacam que a disciplina de mercado reduz o risco moral das instituições, que poderia ser incentivado por garantias governamentais. O risco moral, segundo Santana e Oreiro (2017, p. 46) “diz respeito a uma situação onde um agente toma a decisão sobre assumir determinado risco, mas onde as perdas associadas a esse risco, se ocorrerem, recaem sobre outro agente”. Além disso, a disciplina estimula a eficiência das instituições, uma vez que aquelas menos eficientes podem acabar tendo que sair do mercado pela própria ação dos depositantes, cobrando juros elevados, retirando seus recursos, etc. O World Bank Group (2019) afirma que a disciplina de mercado, fazendo com que o risco dos bancos acarrete aos mesmos maiores custos, pode restringir o comportamento de tomada de risco.

Uma disciplina de mercado eficiente também pode reduzir o custo social representado pela atividade de supervisão bancária governamental. Flannery (1998) destaca que a disciplina de mercado tem uma maior chance de fornecer informação tempestiva sobre as instituições financeiras em relação à supervisão governamental tradicional. Caprio e Honohan (2004) e Rochet (2004) ainda destacam que esta rápida resposta em relação a preços e fluxos de recursos podem ser utilizadas pela supervisão governamental para guiar suas ações. Hamalainen (2006) resume que estes benefícios derivam do fato de que o mercado seria um grupo grande, anônimo, formado por várias entidades e pessoas que exercem vigilância constante. Por seu caráter diverso e impessoal, o mercado estaria menos sujeito a ações de *lobbying*. Macey e Garrett (1988) complementam que, diferentemente das regras prudenciais aplicadas às instituições financeiras, que são normalmente uniformes a todas elas, a disciplina de mercado teria a capacidade de atingir cada banco individualmente, de acordo com o seu nível de risco, sendo, portanto, mais específica.

### 2.1.1.3 Evidências empíricas

Segundo Tovar-García (2014), os trabalhos empíricos que buscam avaliar a magnitude da disciplina de mercado nos diversos países utilizam-se, em geral, do seguinte modelo:

$$\text{Mecanismo}_{it} = \rho \text{Riscos}_{it-1} + X'_{it-1} \beta + u_{it}$$

Em que “Mecanismo” é uma das medidas detalhadas anteriormente (preços, volume ou prazo/maturidade), “Riscos” representam os fatores individuais de risco de cada instituição, notadamente adequação de capital, qualidade dos ativos, qualidade da administração, lucratividade e liquidez (conhecidos como abordagem CAMEL<sup>4</sup>) e “X” representa outras variáveis de controle conforme desenho do teste realizado pelo pesquisador. Os trabalhos empíricos apresentados neste estudo, em geral, utilizam modelos como o proposto.

Estudos empíricos têm estudado a disciplina de mercado em diversos contextos. Cubillas, Fonseca e Gonzalez (2012) afirmam que a maior parte dos trabalhos se dedica a estudar a disciplina de mercado em um dado país e em um dado período de tempo. Alterações no mercado financeiro dos países, como crises e mudanças nos seguros de depósitos também são exploradas como experimentos naturais para verificar alterações na disciplina de mercado. Karas et al. (2013) associaram crises econômicas à disciplina de mercado destacando que a crise exerceria um efeito de chamar a atenção dos depositantes de que perdas são possíveis, reforçando a disciplina de mercado (*wake up call effect*).

Mais comumente, estudos empíricos sobre disciplina de mercado avaliam os mecanismos de preço e quantidade. Apenas Tovar-García (2014, 2016) e Goday, Gruss e Ponce (2005) exploraram o mecanismo da maturidade, em estudos sobre o mercado mexicano e uruguaio, respectivamente. Limitações de acesso a dados podem explicar a baixa abordagem do mecanismo da maturidade. Trabalhos que exploraram unicamente os eventos de seguros de depósitos em relação à disciplina de mercado serão abordados na seção específica deste trabalho, por guardarem relação com o objeto de estudo.

O mecanismo do preço é o mais comumente explorado na literatura. Hadad et al. (2011), por exemplo, exploraram a relação de crises financeiras e alterações regulatórias na Indonésia, incluindo alterações na cobertura de seguros de depósitos, com a disciplina de mercado medida por meio do custo dos depósitos. Tanto a adoção de um regime de seguro de depósitos amplo (*blanket guarantee*) quanto a redução da cobertura do seguro em meio a um país em recuperação de uma crise financeira reduzem a disciplina de mercado no país.

Ainda no contexto de crises econômicas, Balasubramnian e Cyree (2014) analisaram a disciplina de mercado antes e após a aprovação do chamado Dodd-Frank Act<sup>5</sup> no mercado

---

<sup>4</sup> Em inglês: Capital adequacy, asset quality, management, earnings and liquidity. Docherty e Viort (2014) ainda incluem a letra S, referindo-se a “CAMELS” approach, sendo que o “S” seria sensibilidade ao risco de mercado (sensitivity to market risk).

<sup>5</sup> A reforma, cujo nome oficial é *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*, foi realizada como uma resposta do governo americano ao mercado após a crise econômica de 2008, que imputou perdas importantes a usuários do sistema financeiro. Segundo a ANBIMA (2011), em linhas gerais, esta lei, que entrou em vigor em 21 de julho de 2010, possui os seguintes pontos centrais: (i) segurança sistêmica; (ii) regra de *Volcker*



americano. Com base em negociações no mercado secundário de dívidas subordinadas, os autores concluíram que a taxa de desconto baseada no tamanho dos bancos, ou seja, a vantagem de porte das instituições, reduziu-se em 47% e a taxa de desconto dos bancos *too-big-to-fail* reduziu-se em 94% após a lei. Estas evidências demonstram que a medida levou a um aumento na disciplina de mercado. Bennet, Hwa e Kwast (2016) analisaram a disciplina de mercado durante a crise do sub-prime americano no período de 2008 a 2010 e concluíram que a disciplina se inicia bem antes da sinalização por parte do banco ou dos reguladores de que ações corretivas deveriam ser tomadas.

Em situações especiais, entretanto, evidências empíricas mostram que a disciplina de mercado pode ser afetada por outros fatores externos. Hasan, Jackowicz, Kowalewski e Kozlowski (2013) analisaram a disciplina de mercado de bancos da Europa Central, dominada por subsidiárias de bancos estrangeiros. Neste cenário, as matrizes dos bancos muitas vezes estavam em situação financeira pior do que suas subsidiárias. Os autores concluíram, com base em um estudo com bancos operando em 11 países da Europa Central que, neste cenário, as variáveis de crescimento de depósitos estão mais relacionadas a fatos e rumores de imprensa do que em relação a medidas de risco das instituições (ou seja, a disciplina de mercado foi enfraquecida). Hou, Gao e Wang (2016) verificaram que o desenvolvimento da internet alterou a disciplina de mercado na China, o que pode ser atribuído ao poder informacional da ferramenta, que facilitou o acesso dos depositantes às informações de risco dos bancos.

Pouca pesquisa sobre disciplina de mercado foi realizada no mercado brasileiro. Oliveira (2007) analisou a presença da disciplina de mercado no Brasil exercida pelos depositantes por meio dos mecanismos de preço e quantidade, com base em uma amostra de 54 bancos no período de 1999 a 2006, concluindo que há evidências da existência da disciplina de mercado no país, porém a relação negativa entre o indicador de liquidez e a taxa de juros dos depósitos não possibilita afirmar inequivocamente que este fenômeno existe.

Mendonça e Loures (2009) avaliaram a presença da disciplina no Brasil, em relação ao mecanismo do preço, usando como *proxy* as taxas de juros cobradas por investidores em relação

---

(segurados pelos seguros de depósitos ou emprestadores de última instância não podem realizar operações voltadas a especulação com preços de papéis); (iii) emenda *Collins* (torna especificações avançadas do Comitê de Basileia como parte da Lei Dodd-Frank); (iv) derivativos (redução das operações de balcão e aumento da transparência); (v) agências de *rating* (definição de controles eficazes para evitar conflitos de interesse); (vi) manter “a pele” em jogo (manter em carteira papéis originados ou ofertados, sem possibilidade de *hedge*); (vii) remuneração de executivos (maior transparência, possibilidade de *clawback* e avaliação por comitês de risco); (viii) *bureau* de proteção a consumidores (associado ao Federal Reserve, mas não subordinado a ele); (ix) cartões de crédito (restrição de cobrança de comissões). Para fins de entendimento do estudo, a lei reduziu a percepção de socorro governamental às instituições, que vinha sendo criticado por parte da população após a crise de 2008.

a dívidas subordinadas. Como resultado, concluíram pela fraca presença da disciplina neste mercado, uma vez que os testes demonstraram que o ambiente macroeconômico possui uma influência relevante nas taxas de juros cobradas. Os autores indicam, ainda, que a estabilidade econômica pode levar os investidores a buscarem aplicações de maior risco, incentivando uma maior disciplina de mercado no país. Interessante análise é feita em relação a características específicas dos mercados emergentes que devem ser levadas em consideração na análise da disciplina de mercado. Os autores apontam que os altos custos de transação e a presença de um grande número de empresas pequenas levam o mercado secundário a ser reduzido no país, enfraquecendo a disciplina.

Por fim, Marcondes (2008) analisou se as acumulações contábeis discricionárias (utilizada pelo autor como *proxy* de gerenciamento de resultados) poderiam influenciar o fenômeno da disciplina de mercado. O autor identificou, como resultado, indícios de que a disciplina de mercado existe no Brasil no período por ele analisado, além de ter identificado que as acumulações contábeis discricionárias exercem influência na disciplina de mercado ao reduzir as taxas de juros cobradas pelos bancos de seus depositantes.

Observa-se que as variáveis que mensuram os fatores de risco das instituições financeiras, de acordo com a metodologia CAMEL, estão intrinsecamente relacionadas a dados contábeis. A contabilidade pode ser vista, portanto, como um fator relevante da disciplina de mercado. Neste contexto, De Ceuster e Masschelein (2003), ao analisarem o papel dos depositantes como disciplinadores das instituições financeiras, argumentaram que a adequada transparência sobre práticas de gerenciamento de risco das instituições financeiras é condição necessária para que a disciplina de mercado seja, de fato, um mecanismo regulatório, mais uma vez ressaltando o papel das demonstrações contábeis e outros reportes. Beaver, Kettler e Scholes (1970) já afirmavam que a contabilidade gera informações que são consideradas pelos usuários para a mensuração do risco. Entretanto, Docherty e Viort (2014) ressaltam que, inicialmente, a inclusão da disciplina de mercado nos conceitos do Acordo de Basileia levou a um aumento na quantidade de informações disponibilizadas ao público que, se por um lado aumentaram a transparência, por outro falharam em fornecer ao mercado as informações relevantes que ele necessitava.

Percebe-se, portanto, que a disciplina de mercado é um fenômeno consolidado na literatura de intermediação financeira, porém, evidências mostram que fatores externos tais como crises econômicas, normas, grau de cobertura governamental e a própria estrutura do mercado podem influenciar este mecanismo de controle exercido pelos participantes do mercado.

### 2.1.2 Seguros de depósitos

Seguros de depósitos (*deposit insurance*) são estruturas criadas para garantir aos depositantes o pagamento de seus recursos em caso de *default* de uma instituição financeira. Segundo Bucchi (1992, p. 72) são quatro os argumentos principais que justificam a existência dos seguros de depósitos: “a) facilitar a estabilidade monetária; b) permitir uma competição mais eficiente e efetiva entre instituições financeiras; c) proteger os depositantes de instituições financeiras; d) auxiliar o processo de desenvolvimento econômico”. Kiss, Rodriguez-Lara e Rosa-García (2010) destacam que o objetivo principal dos seguros de depósitos seria proteger os depositantes que não teriam capacidade de tomar decisões informadas sobre suas alocações de investimentos. Estes seriam, portanto, os pequenos depositantes. Considerando o conflito principal *versus* agente destacado por Bliss (2004), entre os administradores dos bancos e os fornecedores de recursos (incluindo depositantes), Rochet (2004) destaca que os pequenos depositantes, nesta estrutura, estão ainda mais sujeitos aos aspectos negativos deste conflito, haja vista que não possuem habilidades para controlar o uso de seu recurso por parte dos bancos.

De acordo com a pesquisa anual de seguros de depósitos da *International Association of Deposit Insurers – IADI* (2016) o primeiro registro de seguro de depósitos data de 1933 e foi estabelecido nos Estados Unidos da América, seguido, em 1934, pela Alemanha. Segundo Leaven (2004), a instituição do seguro de depósitos nos Estados Unidos foi uma resposta às perdas expressivas dos depositantes ocasionadas pela grande depressão de 1929 e teve como objetivo recuperar a confiança pública no sistema financeiro do país. Entretanto, há registros de que, em 1924, a antiga Checoslováquia havia introduzido um sistema de seguros de depositantes em seu país (Nigeria Deposit Insurance Corporation – NDIC, 1999; Viesga, 2004). Demirgüç-Kunt e Kane (2002) apontam que nos anos 70 houve um aumento expressivo de países que instituíram seguros de depósitos, chegando a 71 em 1999. A IADI indica 146 países com sistemas de seguros de depósitos atualmente<sup>6</sup>.

Allen, Carletti e Leonello (2011) destacam que os seguros de depósitos surgiram como um dispositivo de equilíbrio para evitar corridas bancárias, uma vez que, tendo garantia de reembolso, depositantes não teriam incentivos para sacar prematuramente seus recursos em caso de dificuldades financeiras de determinada instituição. De acordo com Miller (2011), corridas bancárias ocorrem pelo fato de que o sistema financeiro, diferentemente dos demais setores da economia, estão mais sujeitos ao efeito do pânico dos participantes. No contexto

---

<sup>6</sup> <https://www.iadi.org/en/deposit-insurance-systems/dis-worldwide/>

financeiro, pânico, segundo o autor, seria “uma condição na qual as pessoas se tornam propensas a vender ou comprar a qualquer preço pelo receio de que, se não o fizerem, estarão em situação muito pior no futuro” (p. 22). Enquanto no mercado de laranja, por exemplo, uma quebra expressiva de safra leva a um aumento de preços com eventual substituição do produto pelos consumidores, refazendo o equilíbrio, no sistema financeiro a probabilidade de pânico é muito superior, uma vez que os indivíduos perdem a confiança nas instituições e não há substituição.

Em última instância, portanto, seguros de depósitos tem o papel de contribuir com a estabilidade financeira. Entretanto, Bucchi (1992) aponta que, como seguros de depósitos surgem usualmente após crises bancárias, ideia também exposta por Demirgüç-Kunt e Kane (2002), sua existência se presta mais à proteção do sistema financeiro do que ao próprio depositante. Demirgüç-Kunt e Kane (2002) ainda destacam que a criação de um seguro em ambiente de crise limita a capacidade de analisar a melhor configuração do seguro naquele país, considerando seu ambiente institucional. Além disso, impediria que instituições com problemas limitassem sua tomada de risco em momentos de crise, visto que o seguro tem o efeito colateral de aumentar o risco moral. Neste sentido, Leaven (2004) aponta que duas visões podem ser adotadas para analisar o seguro de depósitos: a visão do interesse público e a visão do interesse particular.

Mondschean e Opiela (1999, citando Banco Mundial, 1996) apontam argumentos conflitantes existentes na literatura em relação ao seguro de depósitos. De um lado, afirmam que seguros de depósitos governamentais abrangentes não seriam adequados para economias em transição, pois não teriam o ambiente adequado (regulatório, prudencial e de supervisão)<sup>7</sup> para controlar o risco moral. Por outro lado, a inexistência de um seguro de depósitos em tais economias desencorajaria a poupança popular sendo, portanto, prejudicial ao desenvolvimento da economia.

A existência de estruturas de seguros de depósitos, entretanto, pode levar a um enfraquecimento da disciplina de mercado por parte dos investidores (Demirgüç-Kunt & Kane, 2002; Santana, 2013) visto que, reduzindo-se o montante de depósitos sujeitos ao risco de *default*, menos participantes estariam dispostos a monitorar o risco tomado pelas instituições financeiras. Assim, um seguro de depósitos iria na contramão de um sistema de incentivos para

---

<sup>7</sup> Um dos argumentos apresentado pelos autores refere-se a estes países não terem padrões contábeis adequados para mensurar os fatores de risco do banco. Destaca-se que o artigo referenciado data de antes da harmonização contábil trazida pelo IFRS, de forma que tal argumento não é mais tão relevante, pois muitos países o adotaram.

a disciplina de mercado, como comentado anteriormente, aumentando a instabilidade que se propõe a reduzir (Angkinand & Wihlborg, 2010).

Tendo parte de seus depositantes protegidos pelo seguro e, portanto, pouco dispostos a exercer a disciplina de mercado, os bancos teriam mais incentivos a uma maior tomada de riscos em suas operações, pois tal risco não seria “cobrado” pelos depositantes por meio dos mecanismos já tratados (preço, volume e prazo). Este fenômeno é referenciado na literatura como risco moral (*moral hazard*) (Keeley, 1990) e tem sido uma das principais críticas aos seguros de depósitos. Leaven (2004) afirma que o risco moral seria o principal custo indireto dos sistemas de seguros de depósitos. Calomiris e Jaremski (2019) avaliaram empiricamente a relação entre seguro de depósitos e risco moral e identificaram, por meio de experimento natural com base na implantação parcial de sistemas de seguros de depósitos em alguns estados estadunidenses no início do século XX, que o aumento do risco moral está relacionado à redução da disciplina de mercado exercida pelos depositantes, que dariam menor peso a saúde financeira dos bancos ao decidirem pela alocação de seus depósitos. Uma vez cobertos, aceitariam direcionar seus depósitos para instituições mais arriscadas que, com maior volume de recursos, aplicariam em operações e empréstimos de maior risco.

Nesta linha, Macey e Garrett (1988) destacam que os seguros de depósitos seriam favoráveis aos acionistas dos bancos, uma vez que reduziriam a limitação da tomada de risco que seria exercida por depositantes, permitindo aos administradores o investimento em projetos mais arriscados que, por definição, possuem potencial de retornos maiores. Anginer, Demirgüç-Kunt e Zhu (2014) destacam que se por um lado os seguros de depósitos podem favorecer o efeito risco moral, por outro aumentam a confiança dos depositantes, reduzindo o risco de corridas bancárias e, portanto, contribuindo com a estabilidade financeira. Segundo os autores, o aspecto negativo do seguro de depósitos, relacionado ao aumento da tomada de risco, pode ser minimizado por uma boa estrutura de supervisão bancária.

Estruturas de seguros de depósitos podem apresentar ampla variação nos diversos países. Demirgüç-Kunt e Kane (2002) apontam que o design de um seguro de depósitos está incluído na análise do citado conflito principal *versus* agente que existe na relação de depósitos bancários, entre os próprios bancos, os depositantes, os órgãos reguladores, políticos e contribuintes.

Silva (2008) detalhou as formas mais comumente encontradas. Em linhas gerais, um seguro de depósito pode ser implícito ou explícito. Seguros implícitos são aqueles não formalizados por lei ou regulamento, porém, baseados na percepção do público de que haverá socorro governamental em caso de *default* de alguma instituição financeira. Os seguros

explícitos, por outro lado, possuem definições claras e são regulamentados por meio de leis ou resoluções que definem objetivamente as responsabilidades do segurador em relação aos depositantes. O organismo segurador pode ser governamental ou privado, tanto em relação à origem do *funding* mantido para cobertura das perdas quanto em relação à própria administração do fundo. A forma de adesão, dos depositantes e dos bancos, pode ser voluntária ou compulsória. Também existem variações relacionadas à contribuição (fixa ou atrelada a fatores de riscos dos bancos) e à cobertura (fixa por instituição, variável, global para o sistema financeiro, etc.). Estudos como os de Hadad et al. (2011), Önder e Özyildirim (2008) e Imai (2006) ainda referem o seguro do tipo *blanket guarantee*, que representa um seguro integral dos depósitos de determinado país, de forma explícita ou implícita. Este tipo de seguro praticamente elimina a disciplina de mercado (Ioannidou & De Dreu, 2006). O seguro brasileiro pode ser caracterizado como do tipo explícito (instituído formalmente), de administração e recursos privados (a contribuição e administração é feita pelos próprios bancos), de adesão obrigatória dos bancos que captam depósitos, com contribuição fixa (percentual dos depósitos) e cobertura fixa (por depositante em cada banco) e limitada (em cada banco e, a partir de 2017, no conjunto de bancos).

Kiss et al. (2010) realizaram um estudo experimental sobre a influência do seguro de depósitos sobre corridas bancárias e seus resultados, em geral, estão alinhados com as conclusões de estudos empíricos. Os autores identificaram que maiores níveis de seguros de depósitos reduzem a propensão a corridas bancárias, porém este efeito depende do grau de observabilidade dos depositantes em relação ao comportamento dos demais depositantes. Quando há alto grau de observabilidade, o efeito do seguro de depósitos é reduzido, sugerindo que observabilidade pode ser considerada um substituto do seguro. Segundo os autores, a observabilidade simulada no estudo estaria relacionada, na prática, com a transparência das informações sobre os bancos, que permitiriam aos depositantes verificar como os demais depositantes se comportaram em relação ao banco. Novamente, a importância das informações contábeis é explicitada.

Diversos trabalhos empíricos procuraram associar as diferentes estruturas de seguros de depósitos com características dos sistemas financeiros dos países, visto que podem afetar o comportamento dos diversos agentes de forma distinta, inclusive no que se refere à disciplina de mercado. A maior parte dos estudos dedica-se a estudar efeitos dos seguros de depósitos em um único país, porém, estudos *cross-country* têm sido realizados e se mostram úteis para demonstrar como diferentes estruturas de seguros podem impactar a economia. A seguir, procede-se um resumo da literatura empírica relevante sobre seguros de depósitos.

### 2.1.2.1 Estudos *cross-country*

Estudos *cross-country* têm um papel importante na análise do impacto de diferentes estruturas de seguros de depósitos sobre a economia, permitindo a análise comparativa dos diversos modelos existentes. O desafio deste tipo de estudo é controlar adequadamente pelos fatores específicos dos países, para tentar isolar o efeito da estrutura de seguro de depósito.

Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) analisaram o impacto de coberturas de seguros de depósitos explícitas (como é o caso do Brasil) em comparação às coberturas implícitas, em um estudo com 56 países, no período de 1990 a 1997, e concluíram que coberturas explícitas reduzem as taxas de depósitos requeridas pelos depositantes, uma vez que reduzem a disciplina de mercado sobre a tomada de risco por parte do banco. Os autores também investigaram, dentre os sistemas com garantia explícita, o impacto de diferentes desenhos de seguros de depósitos e os resultados sugeriram que os fatores relacionados a um aumento da taxa cobrada pelos depositantes são: (i) existência de co-seguros; (ii) gerenciamento privado do seguro; e (iii) adesão voluntária. Menores taxas foram atribuídas a (i) um maior volume de cobertura explícita; (ii) uma cobertura mais ampla; e (iii) existência de um fundo específico destinado à cobertura.

Ngalawa, Tchana e Viegi (2016) analisaram o papel do seguro de depósitos sobre a estabilidade financeira. Com base em dados de 118 países durante o período de 1980 a 2004 encontraram evidências de que os seguros de depósitos não possuem efeito significativo na solvência dos bancos ou mesmo em corridas bancárias, sugerindo que o risco moral trazido pelo seguro pode ser superior ao efeito positivo na estabilidade financeira.

Bartholdy et al. (2003), em estudo com 13 países desenvolvidos, concluíram que o prêmio pago (ou seja, a taxa paga pelos depósitos acima do parâmetro da taxa livre de risco) em países sem seguros é de 40 pontos-base maior em relação àqueles com seguro até um valor máximo especificado. Entretanto, esta relação não é linear em relação ao montante do seguro, indicando que, mesmo na existência de seguros, os depositantes identificam o risco moral e, em certa monta, precificam este risco por meio dos depósitos. Também o efeito do seguro nos países em que há forte proteção aos credores mostrou-se menor, indicando que os depositantes entendem a proteção como uma forma substituta de seguro.

O efeito dos seguros de depósitos na disciplina de mercado não é absoluto. Martinez-Peria e Schmukler (2001), por meio de metodologia similar à proposta por Tovar-García (2014), analisaram a interação entre disciplina de mercado, seguros de depósitos e crises econômicas, no México, Chile e Argentina. Analisando variáveis de crescimento dos depósitos

e taxas de juros em relação a variáveis representativas dos fundamentos dos bancos (com base na metodologia CAMEL), os autores identificaram, principalmente, que: (i) os depositantes “punem” os bancos nestes países em relação ao seu comportamento de risco, retirando depósitos ou cobrando taxas de juros maiores; (ii) não foi possível diferenciar a disciplina de mercado para grandes e pequenos depositantes, pois, mesmo que os grandes possuam um valor em risco maior, os depósitos dos pequenos normalmente representam um percentual elevado da sua riqueza, dando a estes incentivos para a disciplina de mercado; (iii) esquemas de seguros de depósitos não necessariamente reduzem a disciplina de mercado, demonstrando que não são plenamente críveis (nos países analisados). Estes resultados mostram-se distintos da maior parte das pesquisas, mas representam uma contribuição interessante por se tratar de mercados menos “maduros” do que os mercados financeiros dos Estados Unidos e da Europa. Também contribuem ao apresentar pequenos depositantes como agentes da disciplina de mercado. Esta conclusão está em linha com o afirmado por Flannery (1998), que mesmo pequenos depositantes têm se mostrado capazes de distinguir fatores de risco dos bancos. Além destes, Cook e Spellmann (1994) também apresentaram evidência de que mesmo depositantes segurados precificam seus depósitos de acordo com o risco dos bancos, com base em dúvidas se o seguro será de fato pago, se haverá custo nesta recuperação ou alterações de regras durante o prazo de seus depósitos.

Carapella e Di Giorgio (2004) analisaram o efeito da introdução de seguros de depósitos explícitos sobre o *spread* entre operações de crédito e de captação de bancos de 55 países (incluindo países desenvolvidos e em desenvolvimento) e concluíram que esta introdução aumenta o *spread* entre captações e empréstimos dos bancos. Segundo os autores, este aumento de *spread* estaria relacionado não com a redução da taxa de captação, mas sim com as taxas de operações de crédito mais altas em operações mais arriscadas, em linha com o efeito do risco moral amplamente documentado na literatura.

Como citado, a introdução do seguro de depósitos, em teoria, pode influenciar não só o mercado bancário como o restante da economia. Nesta linha, Bergbrant, Campbell, Hunter e Owers (2016) em um amplo estudo abrangendo 134 países em um período de 28 anos (durante os quais 62 países instituíram seguros de depósitos) concluíram que a introdução do seguro de depósitos em um país retarda o mercado de ações e os depósitos em instituições não bancárias.

Crises econômicas também são associadas à instituição ou alteração de seguros de depósitos. Berger e Turk-Ariss (2015) afirmaram que uma das reações de governos de diversos países americanos e europeus à crise de 2008 foi à ampliação da cobertura dos seguros ou o socorro a instituições em dificuldade. Essas medidas representam a concretização das duas



formas de cobertura, ou seja, a explícita e a implícita. Este trabalho está alinhado à crítica indireta de Bucchi (1992) que aponta que, como algumas estruturas de seguros de depósitos surgiram após crises bancárias, a existência dos seguros de depósitos, dentro de suas diversas funções, se prestaria mais à proteção do sistema financeiro do que do próprio depositante. Nesta linha, Hett e Schmidt (2018) identificaram que o socorro fornecido pelo governo americano a instituições como resposta à crise de 2008 de fato enfraqueceu a disciplina de mercado, sendo que tal efeito não foi sentido em relação às empresas não financeiras.

Anginer et al. (2014) analisaram a tomada de risco por parte dos bancos em momentos de crises e de estabilidade financeira e a influência do seguro de depósitos sobre esta relação, concluindo que o risco moral representado pelo seguro é mais proeminente em momentos de estabilidade econômica, sendo que o efeito em momentos de crise é significativamente menor. Os autores, concluem, portanto, que o efeito do seguro de evitar crises bancárias é mais acentuado em momentos de estabilidade econômica.

#### 2.1.2.2 Estudos *single-country*

Estudos do tipo *single-country* têm capacidade limitada de avaliar diferenças entre estruturas de seguros de depósitos. Entretanto, estes estudos representam uma contribuição interessante uma vez que, ao analisar um único país, é possível controlar por variáveis específicas do país, já que o pesquisador irá aprofundar-se nas características daquela economia. Choques e alterações de legislação também são mais comumente estudados por meio de pesquisas *single-country*.

Imai (2006) analisou o impacto da reforma dos seguros de depósitos do Japão, ocorrida em 2002 sobre os custos de captação. Em linhas gerais, a reforma reduziu o montante de depósitos segurados no sistema financeiro do país, com o objetivo de aumentar a disciplina de mercado, visto que antes o país contava com cobertura do tipo *blanket guarantee*, que cobre a totalidade dos depósitos. O autor utilizou apenas o *rating* da empresa Moody's como variável independente. Como resultado, a disciplina de mercado foi, de fato, aumentada após a reforma, visto que a sensibilidade das taxas dos depósitos em relação aos fatores de risco específicos aumentou.

No mercado polonês, Mondschean e Opiela (1999) também analisaram o impacto de reforma de estrutura de seguro de depósitos ocorrida naquele país. Tal reforma aumentou a cobertura dos depósitos de bancos privados que, anteriormente, não eram cobertos. O estudo demonstrou que as variáveis de risco das instituições passaram a ter menos significância para

explicar diferenças em taxas de juros das instituições, ou seja, houve uma redução na disciplina de mercado.

Allen et al. (2011) analisaram o caso irlandês por meio de um modelo teórico e concluíram que, embora os seguros tenham o papel de garantir a solvência e evitar corridas bancárias, estes seguros podem ser muito caros quando a crise é acompanhada por queda no preço dos ativos e ameaçar, inclusive, a solvência soberana. Este caso refere-se à hipótese em que o seguro de depósito é estabelecido pelo governo, diferentemente do caso brasileiro, que conta com seguro privado.

Önder e Özyildirim (2008) analisaram o comportamento dos depositantes em relação ao mercado bancário da Turquia no período que antecedeu uma forte crise bancária no país em 2001. Os autores mostraram que, no período de 1988 a 2000, os depositantes exerceram a disciplina de mercado, cobrando dos bancos taxas de juros maiores em relação ao seu risco, inclusive e principalmente em período que vigorou seguro de depósito chamado “generoso” por eles. Entretanto, os autores sugerem que, para países emergentes, coberturas explícitas podem não ser eficientes para garantir a estabilidade econômica, uma vez que a disciplina de mercado não foi eficiente para inibir comportamento de risco dos bancos.

Outros estudos também exploraram alterações nas regras dos seguros de depósitos, ou o início de um seguro, como experimentos naturais. Aysan et al. (2017), por exemplo, exploraram a implementação de um seguro de depósitos amplo na Turquia, a qual anteriormente só contava com seguro para uma parte dos bancos e analisaram a disciplina de mercado antes e depois da alteração, concluindo que o seguro reduziu a disciplina. Mondschean e Opiela (1999) analisaram ampliações na estrutura do seguro de depósito polonês e também concluíram que o efeito dos depósitos é o enfraquecimento da disciplina.

Santana (2013) analisou o impacto específico dos depósitos a prazo com garantia especial, uma cobertura especial do seguro de depósitos brasileiro (FGC) criada em 2009, com prazo de término, para depósitos de até R\$ 20 milhões, sobre os riscos assumidos pelos bancos de pequeno e médio portes, concluindo que não houve impacto significativo. O foco do estudo de Santana (2013) foi o risco moral, que pode surgir quando a disciplina é enfraquecida. Bressan, Braga, Bressan e Resende Filho (2012), por sua vez, analisaram a influência de seguro de depósitos específico das cooperativas de crédito (FGCCoop) sobre o risco moral destas instituições, concluindo que o seguro induziu a um comportamento de maior risco. Este Fundo não se confunde com o Fundo Garantidor de Créditos abordado neste estudo, não influenciando os depósitos bancários.

Muitos estudos *single-country* incluem, ao avaliarem o diferencial do custo de captação entre bancos, o fato de que bancos de grande porte contam com a percepção do público de que estes bancos seriam socorridos pelo governo em caso de dificuldades financeiras. São estes os bancos comumente referenciados como *too-big-to-fail* (TBTF). Nesta direção, Jacewitz e Pogach (2014) estimaram diferenças em custos de financiamentos de instituições financeiras do mercado americano e, como resultado, apontaram que o prêmio de risco pago pelos grandes bancos é de 39 pontos-base inferior aos demais, e que a vantagem dos bancos de grande porte se sustenta tanto para os depósitos segurados quanto para os não segurados.

Apesar de alguns resultados divergentes, de uma forma geral pode-se concluir que os seguros de depósitos possuem impacto na disciplina de mercado, em sentido contrário, ou seja, quanto maior o seguro, menor será a disciplina. Apesar disso, não se pode ignorar que efeitos tais como crises econômicas, credibilidade do sistema de seguros, existência de instituições *too-big-to-fail*, questões de concentração e concorrenciais, entre outros fatores, podem moderar esta relação.

### 2.1.2.3 Seguro de depósitos no Brasil

O seguro de depósitos no Brasil é feito pelo Fundo Garantidor de Créditos – FGC. O FGC foi criado em agosto de 1995, seguindo uma tendência mundial de criação de seguros de depósitos com o objetivo de contribuir para a estabilidade dos sistemas financeiros. Importante destacar que a criação do fundo ocorreu um pouco mais de um ano após a adoção do Plano Real. A estabilidade da moeda ajudou a criar condições para o estabelecimento do fundo.

O seguro brasileiro possui capital e gestão privados, ou seja, as próprias instituições cobertas contribuem para a constituição e manutenção do fundo, de forma que, em caso de *default* de uma instituição, os próprios bancos arcam com o pagamento dos depositantes até os limites definidos. Este arranjo gera um cenário de autocontrole dentro da própria indústria, que pode minimizar o risco moral oriundo do seguro (Demirgüç-Kunt & Kane, 2002). A contribuição de cada instituição para o banco se dá na forma de um percentual fixo, baseado no saldo dos depósitos existentes.

A criação do fundo por meio de uma Lei confere ao seguro brasileiro um caráter explícito, em contraste às coberturas implícitas existentes em alguns países. Seguros explícitos tendem a ter credibilidade maior por parte dos depositantes. Silva (2008) afirma que seguros explícitos, mesmo com cobertura limitada, são preferíveis aos implícitos para a estabilidade financeira.

A credibilidade da estrutura de seguro de depósitos de um país tem sido associada à sua efetiva contribuição na manutenção da estabilidade financeira dos países. Um dos principais fatores que influenciam a credibilidade dos depositantes no seguro é sua capacidade (e a percepção dos depositantes sobre essa capacidade) de, na ocorrência de *default* de alguma instituição financeira, reembolsar prontamente os depositantes cobertos. A rapidez no reembolso, inclusive, é um dos princípios estabelecidos pelo IADI (2014). O órgão define, como prazo ótimo, o reembolso da maior parte dos depósitos segurados em até sete dias úteis.

No Brasil, o FGC divulga os prazos de reembolso de todas as ocorrências de *default*. A Tabela 2 apresenta os prazos incorridos nos últimos 15 anos:

Tabela 2 - Intervalo de pagamento do seguro dos últimos 15 anos

Instituição	Data de decretação do regime	Data do início de pagamento	Prazo
Banco Royal de Investimento S.A.	22/05/2003	28/07/2003	2m6d
Banco Santos S.A.	12/11/2004	27/12/2004	1m15d
Banco Morada S.A.	28/04/2011	27/06/2011	2m
Oboé CFI S.A.	15/09/2011	01/11/2011	1m15d
Banco Cruzeiro do Sul S.A.	14/09/2012	22/11/2012	2m8d
Banco Prosper S.A.	14/09/2012	18/02/2013	5m4d
Banco BVA S.A.	19/10/2012	04/03/2013	4m12d
Banco Rural S.A.	02/08/2013	08/11/2013	3m6d (a)
Banco BRJ S.A.	13/08/2015	09/09/2015	27d
Banco Azteca do Brasil S.A.	08/01/2016	24/02/2016	1m17d

(a) Medida judicial atrasou o início dos pagamentos

Fonte: [www.fgc.org.br](http://www.fgc.org.br)

Percebe-se que o prazo de pagamento está acima daquele proposto pelo IADI, porém, em todas as ocasiões de *default* os depositantes foram devidamente reembolsados.

Segundo Lóes, A. (comunicação pessoal, 13 de abril de 2018), em pesquisa realizada pelo FGC, apenas 19% da população bancarizada do Brasil tinha conhecimento, ainda que vago, da existência de garantia de depósitos. Percebe-se que, mais do que uma questão de credibilidade, o seguro brasileiro carece de conhecimento por parte da população. Parker (2010) ressalta que é dever dos órgãos reguladores e seguradores dos depósitos garantir conhecimento público sobre sua atuação, inclusive como forma de potencializar seu papel na prevenção de crises bancárias.

Na sua constituição, a cobertura do FGC era de R\$ 20 mil por depositante por instituição. Em setembro de 2006, esta cobertura foi majorada para R\$ 60 mil e, em dezembro

de 2010, para R\$ 70 mil, valor que perdurou até maio de 2013, quando foi elevada para R\$ 250 mil, objeto do presente estudo.

A Tabela 3 demonstra o aumento real das coberturas do FGC, considerando a atualização dos valores pelo IPCA, medido pelo IBGE.

Tabela 3 - Evolução da cobertura do FGC

Em R\$ mil					
Data	Cobertura	Data da próxima mudança	Cobertura atualizada até a data da mudança	Nova cobertura	Aumento real (% acima da inflação)
Agosto/1995	20	Setembro/2006	44.3	60	35,4%
Setembro/2006	60	Dezembro/2010	74.3	70	-5,79%
Dezembro/2010	70	Mai/2013	81.7	25	206,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados de [www.fgc.org.br](http://www.fgc.org.br) e [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

Percebe-se, portanto, que o aumento realizado em 2013 diferiu dos demais por conta da correção real no valor da cobertura, razão pela qual este evento foi considerado no estudo.

O seguro de depósitos brasileiro tem sido pouco abordado em estudos acadêmicos, principalmente de forma empírica. Silva (2008) realizou pesquisa exploratória dos diferentes tipos de seguros de depósitos, com o objetivo de contribuir para a melhoria do sistema brasileiro. O autor concluiu que o aumento dos poderes dos fundos, para além do reembolso de depósitos em caso de quebra de instituições financeiras, tal como a atuação em caso de insolvência de alguma instituição financeira, e a alteração da forma de contribuição poderiam reforçar o papel do FGC na estabilidade financeira.

Santana e Oreiro (2017) analisaram a influência da cobertura extraordinária do FGC (chamada DPGE) sobre o risco moral dos bancos pequenos e médios, concluindo que não houve aumento na tomada de riscos por parte dos bancos sujeitos à cobertura.

### 2.1.3 Disciplina de mercado e relevância da informação contábil

Estudos que analisam a disciplina de mercado em sua grande maioria baseiam-se em dados contábeis para a mensuração dos fatores de risco dos bancos. Caprio e Honohan (2004) apontam que é improvável a existência de disciplina de mercado sem uma estrutura adequada de informação. Tsatsaronis (2004) e Mendonça e Loures (2009) também apontam que a transparência é uma das condições essenciais para permitir que exista a disciplina de mercado. De posse de informações confiáveis e tempestiva sobre os bancos, os depositantes poderiam

avaliar cada um deles e, com base nessa avaliação, fazer sua tomada de decisão sobre a alocação de seus recursos, exigindo contrapartida adequada aos riscos assumidos. A contabilidade, portanto, possui relevância no contexto da disciplina de mercado.

A contabilidade pode ser apontada como uma das principais fontes de redução de assimetria de informação entre agentes envolvidos nas diversas relações entre pessoas e empresas e entre empresas. Esta afirmação está relacionada com a abordagem informacional (*information approach*) da contabilidade. Por conta dessa relevância, estudos que procuraram avaliar e quantificar o papel informativo da contabilidade em medidas e fatores relacionados à economia real têm sido cada vez mais frequentes. A principal teoria referente ao impacto da informação contábil relaciona esta informação ao valor e ao retorno das ações e é chamada de teoria do *value relevance*, ou relevância de valor. Conforme Ball, Robin e Sadka (2005, p. 2), *value relevance* “sugere simétrica e forte relação entre lucros e retornos, independente do sinal destes retornos”. Apesar de ter sido denominada como teoria neste *working paper*, não é comum encontrar esta expressão, sendo que a maior parte das pesquisas relacionadas à *value relevance* baseia-se em evidências empíricas.

Um dos principais estudos de *value relevance* é o estudo de Ohlson (1995), o qual desenvolveu uma metodologia de valorização de empresas (*valuation*) baseada em métricas contábeis. Esta metodologia foi batizada de Modelo de Ohlson e passou a ser referência em muitas pesquisas que relacionam dados contábeis com valores de mercado de empresas. O estudo seminal sobre *value relevance* pode ser creditado a Ball e Brown (1968). Neste estudo, os autores relacionaram o lucro contábil divulgado com retornos das ações das empresas, identificando uma relação significativa.

Anandarajan, Francis, Hasan e John (2011) segregaram os estudos de *value relevance* que relacionam dados contábeis referentes ao lucro e a ativos e passivos com preço e retornos das ações em três tipos de abordagem que buscam verificar o poder explanatório de variáveis contábeis: (i) por meio da análise do  $R^2$ ; (ii) por meio da análise de significância de coeficientes; ou (iii) pela análise do retorno ajustado do mercado. Holthausen e Watts (2001) também propuseram três classificações, similares ao estudo anterior: (i) estudos de associação relativa, que utilizam o  $R^2$  das regressões para medir o nível de *value relevance* em testes de comparação com preços de ações e valores contábeis calculados (nos quais quanto maior o  $R^2$  obtido, maior a relevância); (ii) estudos de associação incremental, nos quais coeficientes da regressão significativamente diferentes de zero são considerados *value relevant*, por meio de regressões tendo práticas contábeis como explicativas de preço das ações; e (iii) estudos de conteúdo de informação marginal, nos quais, através de estudos de eventos, se verifica se um

valor contábil liberado está associado a alterações de valor ao adicionar informações a um grupo de investidores.

Desde o estudo seminal de Ball e Brown (1968), uma série de estudos buscaram analisar a relação entre informações contábeis e preços e retorno de ações. Com o passar do tempo, outros fatores foram sendo incorporados aos modelos, permitindo que se compreendam impactos de decisões, novas normas, novos padrões contábeis, características nacionais, divulgações etc. na relevância das informações contábeis no mercado de ações, bem como analisar outras variáveis explicativas além de lucros e patrimônio sobre preços e retornos de ações. Por exemplo, Hung (2001), em um estudo envolvendo 21 países no período de 1991 a 1997, concluiu que o uso de *accrual accounting*, em comparação com *cash accounting* afetou negativamente o *value relevance*, porém apenas em países onde há baixa proteção ao investidor. Como o *accrual accounting*, apesar de melhor refletir a posição econômica da empresa, possui maior margem para discricionariedade da administração, o estudo aponta que a proteção ao investidor limitaria essa discricionariedade, sendo um fator importante a se considerar na mudança de padrões contábeis.

Em outro exemplo, Bartov, Goldberg e Kim (2005) analisaram o *value relevance* de demonstrações contábeis de empresas alemãs em relação aos números contábeis apurados pelo *German GAAP*, *U.S. GAAP* e *IAS* concluindo que as demonstrações apuradas pelos dois últimos *GAAP* apresentavam maior *value relevance*. Por fim, Burke e Wieland (2017) analisaram a relevância das informações dos fluxos de caixa operacionais dos bancos e concluíram que, mesmo controlando pelo volume de *accruals* e valor de patrimônio, estas informações são significantes na determinação dos preços das ações.

Após a consolidação das pesquisas em *value relevance* na sua forma tradicional, ou seja, relação de lucro e patrimônio com o mercado de ações e da consideração de outras variáveis explicativas, outros estudos surgiram relacionando dados contábeis com outros fenômenos da economia real, ou seja, novas variáveis dependentes foram consideradas. Werner (2008), por exemplo, analisou a relevância dos dados contábeis referentes aos fundos de pensão em relação à determinação de *ratings* de crédito pelas principais agências internacionais para as empresas da data-base *Fortune 200*. Na mesma linha, Hann, Helfin e Subramanayam (2007) analisaram a capacidade de diversas medidas contábeis de estimarem a probabilidade de *default* de uma empresa, ao que denominaram *credit relevance of financial statements*. Ao longo do trabalho, o autor passa a referir-se apenas como *credit relevance*. Mesma expressão foi usada por Florou, Kosi e Pope (2016) em estudo que avaliou a relevância de estimativas de valor justo sobre o preço das ações. Ball, Bushman e Vasvari (2008) analisaram a relevância da informação

contábil sobre a estrutura contratual de empréstimos sindicalizados, denominando este fenômeno de *debt-contracting value of accounting information*.

No Brasil, Lima, Lima e Gotti (2018) analisaram a relevância da informação contábil, antes e depois do IFRS, em relação à atribuição do *rating* de crédito por instituições financeiras, aos termos dos contratos de crédito e à propensão das empresas a tomarem recursos no mercado de crédito internacional. Este grupo de estudos mostra que os dados contábeis possuem relevância não apenas no mercado de ações, mas também em outras relações econômicas das empresas.

No mercado bancário, destaca-se o trabalho de Anandarajan et al. (2011) que analisaram os fatores nacionais relacionados à magnitude da relevância dos dados contábeis em 38 países e concluíram que os fatores com maior impacto foram o montante de *disclosure* obrigatório, diferenças em práticas de mensuração e o tipo de ambiente legal. No nível individual, o maior impacto foi atribuído à forma organizacional dos bancos e a sua tomada de riscos. Outros autores também se dedicaram a analisar a relevância dos dados contábeis no mercado bancário, uma vez que este setor normalmente é excluído dos estudos tradicionais. Barth (1994), por exemplo, relacionou o impacto da divulgação de estimativas de valor justo sobre investimentos em ações mantidos por instituições financeiras e o preço das ações dessas instituições em comparação com o custo histórico, enquanto Barth, Beaver e Landsman (1996) identificaram que as informações contábeis sobre valor justo de empréstimos e dívidas de longo prazo, apurados de acordo com as normas americanas, apresentavam relação com preços e retornos das ações dos bancos.

Os estudos sobre *value relevance*, realizados tanto com foco em bancos como em empresas não financeiras, de uma forma geral têm concluído que as informações contábeis possuem impacto tanto nos preços e retornos de ações quanto em outras medidas dadas pelo mercado, como risco de crédito. Pode-se depreender que a disciplina de mercado é uma forma de avaliar a relevância da informação contábil na captação de recursos por parte dos bancos, uma vez que as medidas extraídas principalmente das demonstrações contábeis são base para a apuração das *proxies* de risco. Disciplina de mercado, seria, portanto, uma forma de avaliar a *funding relevance* das informações contábeis. Assim, a disciplina de mercado, que sempre foi um assunto atribuído à área de finanças, se mostra um tópico de pesquisa contábil. Entretanto, há que se destacar que a inexistência de disciplina de mercado, por si só, não significa que as demonstrações contábeis são de baixa qualidade. Como já explorado, o fenômeno da disciplina está atrelado a outros fatores relacionados ao ambiente do sistema financeiro de um país, como a credibilidade do sistema de seguros, os aspectos concorrenciais e de concentração etc.



#### 2.1.4 Intermediários financeiros

Segundo Freixas e Rochet (2008, p. 15), intermediários financeiros são definidos como “agentes econômicos especializados na atividade de comprar e vender (ao mesmo tempo) ativos e passivos financeiros”. Ainda segundo os autores, em um mercado financeiro completo e sem fricção<sup>8</sup>, investidores e emprestadores teriam condições de diversificar seu risco livremente. Neste mercado, intermediários financeiros não seriam necessários. Porém, na existência da possibilidade de ganhos de escala, há espaço para a existência destes agentes que atuam como coalizões de investidores e, assim, tornam possível a obtenção de condições de negociação mais favoráveis aos investidores individuais. A coalizão permite tanto dividir os custos de transação quanto uma maior diversificação.

Segundo Ribeiro (2015), os intermediários financeiros são os responsáveis pela transformação de ativos. O autor aponta que essa transformação pode ocorrer de três formas: de tamanho, de risco e de maturidade.

No que tange à transformação de tamanho, os bancos agrupam recursos de vários depositantes transformando-os numa operação maior, não divisível, a uma única contraparte. O tomador do recurso (no caso, o banco), “livra-se de ter que devolver pequenas frações de capital, cada vez que um poupador reclame seu depósito” (Ribeiro, 2015, p. 60). Freixas e Rochet (2008) denominaram a transformação de tamanho de conveniência da denominação, sendo a possibilidade de os bancos denominarem suas operações (crédito e captação) em unidades que sejam convenientes aos seus clientes.

As corretoras independentes, tratadas neste estudo, atuam numa segunda camada de transformação de ativos na ponta do depósito. Estas empresas “transformam” captações de grande volume (junto aos bancos) em captações menores, destinadas a depositantes pequenos e médios que, sem elas, teriam mais dificuldade ou mesmo impossibilidade de acessar tais instituições.

A transformação de maturidade, ainda segundo Ribeiro (2015), está ligada ao fato de que a necessidade de liquidez do grupo é inferior às suas necessidades individuais, permitindo alongamento de prazos de ativos. Por fim, a transformação de risco refere-se à possibilidade de os poupadores diversificarem suas aplicações e, assim, procurar um risco agregado menor em seus investimentos. Nessa transformação, as corretoras, como já citado, potencializaram a

---

<sup>8</sup> Fricção, no mercado financeiro, refere-se aos custos e processos necessários para a transação de moedas entre duas pessoas/entidades.

transformação de risco dos poupadores ao possibilitar aplicações em instituições para as quais não teriam acesso.

Intermediários financeiros também estão associados à redução de custos de procura (*search costs*). Gehrig (1993) analisou a questão dos custos de procura e dos intermediários financeiros concluindo que intermediários podem reduzir fricções nas negociações. Em seu estudo, concluiu que mesmo um intermediário monopolista pode melhorar a situação de negociadores. Entretanto, o intermediário ao aumentar seus *spreads*, tende a perder participação para o mercado de procura (sem o intermediário).

Analisando as ideias trazidas por Freixas e Rochet (2008) e Gehrig (1993) à luz do objeto do presente trabalho, em um mercado completo e sem fricção, ainda que com custos, os investidores poderiam diversificar seus investimentos em diversos bancos pequenos e médios. Apesar de esta diversificação ser teoricamente possível, o tempo e o custo necessário para realizá-la, uma vez que seria necessário contatar diversos bancos, realizar cadastros completos, enviar documentação, etc. desencoraja os investidores. Assim, as corretoras também atuaram na redução dos custos de procura. Os intermediários financeiros, como as corretoras tratadas neste estudo, permitem que essa diversificação seja feita a um custo muito menor (cadastro único, acesso a todas as ofertas em um único local), contribuindo para a possibilidade de diversificação.

A evolução tecnológica também contribuiu para este fenômeno, uma vez que todas as etapas da captação passaram a ser feitas pela internet, desde o cadastro, transferência de recursos até a alocação dos investimentos. Dinyniewicz, Luz e Scheller (2017) afirmaram que a evolução tecnológica no mercado de captação trazida pelas corretoras permitiu que mais facilmente os investidores montassem sua própria cesta de produtos. Em relação ao aumento dos *spreads* dos intermediários monopolistas, apesar de o mercado de intermediação financeira de varejo brasileiro não ser monopolista, o mesmo está concentrado em poucas empresas. Uma das principais empresas atuantes neste mercado no Brasil eliminou a maior parte de suas tarifas e taxas de custódia (Borges, 2016). Este movimento pode estar relacionado com o receio de perda de mercado destacado anteriormente.

O intenso uso da tecnologia liderado pelas corretoras no mercado de captação faz com que as mesmas possam ser caracterizadas como *fintechs* de acordo com a definição do Financial Stability Board (FSB, 2017). O FSB define uma *fintech* como “inovações financeiras habilitadas por tecnologias que podem resultar em novos modelos de negócios, aplicações, processos ou produtos com efeitos materiais na prestação de serviços financeiros”. De acordo com o Banco Central do Brasil (2018b), essa definição está centrada nas atividades e nos

resultados, e não apenas no tipo de empresa associada à inovação. Gomber, Koch e Siering (2017) destacam que as *fintechs* se caracterizam por oferecerem serviços e soluções, por meio da tecnologia, que não eram previamente atendidas pelos ofertadores de produtos financeiros tradicionais.

Críticos da disciplina de mercado, como Garten (1986), argumentam que depositantes utilizariam critérios como localização conveniente e relações pessoais com os gerentes dos bancos como forma de seleção de bancos para alocação de seus depósitos, sendo que fatores de risco não seriam altamente relevantes nesta procura. Entretanto, deve-se considerar que o artigo de Garten data de uma época em que a internet não estava difundida no mercado financeiro como atualmente. Ainda assim, no Brasil, antes do advento das corretoras independentes, muitos depositantes ainda concentravam seus depósitos nos grandes bancos comerciais, onde mantém suas contas correntes. Assim, não é incorreto afirmar que a conveniência e os custos associados à troca de bancos limitavam a diversificação das aplicações financeiras. Este cenário se alterou com a atuação das corretoras independentes, uma vez que tornou mais fácil (e, portanto, menos custoso) procurar oportunidades de investimento fora dos bancos tradicionais. Em resposta a Garten (1986), Macey e Garrett (1988) entendem que os consumidores fariam um *trade-off* entre fatores de risco e conveniência para alocação de seus recursos, ideia que reforça a existência da disciplina de mercado.

O aumento da cobertura do seguro de depósitos brasileiro, acompanhado pelo desenvolvimento de plataformas eletrônicas no Brasil, surgindo as *fintechs* de investimento, permitiram aos investidores distribuir mais facilmente seus recursos em diversas instituições. Assim, mesmo investidores considerados médios e informados, puderam estar, até a mudança de cobertura ocorrida em dezembro de 2017, com 100% dos seus recursos cobertos pela garantia, desde que distribuam seus recursos em um certo número de instituições.

A disciplina de mercado é conduzida, principalmente, pelos investidores “informados” (Hamalainen, 2006), pois são aqueles capacitados a analisar e compreender os indicadores de tomada de risco das instituições financeiras, como os dados contábeis. Ou seja, no mercado brasileiro, considerando o desenho do seguro de depósitos vigente até 2017, com a possibilidade dada pelas corretoras de facilmente distribuir os recursos em várias instituições, contando, em último caso, com cobertura total, a característica apontada por Kiss et al. (2010), de que o seguro se prestaria a proteger apenas investidores não informados, pode ter sido quebrada.

## 2.2 HIPÓTESES

A partir da pergunta de pesquisa e da revisão de literatura realizada, primeiramente pretende-se avaliar se o mercado bancário brasileiro conta com disciplina de mercado. Em seguida, estabelece-se a tese de que o aumento do seguro de depósitos, por ampliar o volume de depósitos cobertos pelo seguro, teria reduzido a disciplina. A atuação das corretoras independentes (*fintechs*), por sua vez, tem efeito não tão claro. Se por um lado pode ter reduzido a disciplina de mercado por facilitar a diversificação dos depósitos, de outro levou depositantes a bancos menores que, mesmo com a cobertura, podem ter passado a avaliar o risco desses bancos ao migrarem seus depósitos.

Assim, as seguintes hipóteses de pesquisa são estabelecidas:

*H1*: Existe disciplina de mercado no mercado bancário brasileiro, nos mecanismos do preço, da quantidade e da maturidade;

*H2*: O aumento na cobertura do seguro de depósitos ocorrida em 2013 reduziu a disciplina de mercado, nos mecanismos do preço, da quantidade e da maturidade; e

*H3*: A atuação das corretoras independentes reduziu a disciplina de mercado, nos mecanismos do preço, da quantidade e da maturidade.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 MODELO GERAL

O presente trabalho utilizará o modelo sintetizado por Tovar-García (2014) e amplamente utilizado nos trabalhos que avaliam a disciplina de mercado, conforme apresentado abaixo:

$$\text{Mecanismo}_{it} = \beta_1 \text{Mecanismo}_{it-1} + \beta_2 \text{Riscos}_{it-1} + \beta_3 X'_{t-1} + u_{it} \quad (1)$$

Em que:  $\text{Mecanismo}_{it}$  representa as medidas de cada um dos três mecanismos de disciplina de mercado descritos na literatura (preço, maturidade e quantidade), para cada *cross-section*  $i$  no tempo  $t$ ,  $\text{Riscos}_{it-1}$  referem-se às medidas de risco dos bancos, detalhadas na Tabela 4 e no Apêndice A, apuradas a partir de dados contábeis e  $X'_{t-1}$  correspondem a outras variáveis de controle.

Considerando os potenciais problemas de endogeneidade dos dados utilizados no estudo, será utilizado o Método dos Momentos Generalizados Sistemático (GMM-Sys) de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) para estimação dos parâmetros<sup>9</sup>. O modelo GMM-Sys permite remover a premissa de exogeneidade dos regressores (Hadad, et al., 2011; Furceri & Zdzienicka, 2012), sendo, portanto, adequado a análises em que dados contábeis e/ou extraídos de informações contábeis e financeiras são utilizados tanto na variável dependente quanto nas independentes. Este modelo permite que *lag* das variáveis dependentes sejam utilizadas como regressores e *lag* das variáveis independentes em primeiras diferenças e em níveis sejam utilizadas como instrumentos para corrigir problemas de endogeneidade inerentes a modelos que relacionam variáveis contábeis. O modelo GMM-Sys também é amplamente utilizado em estudos de disciplina de mercado (Oliveira, 2007; Balasubramnian & Cyree, 2011, 2014; Hasan, Jackowicz, Kowaliwski, & Kozlowski, 2013; Tovar-García, 2014, 2016; Oliveira, Schiozer, & Barros, 2015; Hou, Gao, & Wang, 2016; Cubillas, Fonseca, & Gonzalez, 2012; Goday et al., 2005; Hadad et al., 2011; Fonseca & González, 2010; Karas et al., 2013). O período de dados utilizado, abrangendo os anos de 2010 a 2017 (32 trimestres e 3.835

---

<sup>9</sup> Seguindo Hadad et al. (2011) e Furceri e Zdzienicka (2012), com o intuito de verificar se a abordagem GMM-Sys é adequada aos dados observacionais utilizados no presente estudo, serão aplicados os testes de especificação de Wald (significância conjunta das variáveis dependentes), teste de Arellano-Bond para zero auto correlação dos erros em primeiras diferenças e o teste de Hansen para validade dos instrumentos.

observações) caracteriza-se como uma amostra de grande N e pequeno T (*Small T, Large N*), que também é recomendado para o uso de GMM-Sys (Roodman, 2009a).

## 3.2 VARIÁVEIS

Nas subseções a seguir, são apresentadas as variáveis utilizadas nos modelos. A descrição detalhada da forma de apuração de cada uma delas, considerando o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional – COSIF, encontra-se no Apêndice A. A base de dados utilizadas compreende os balancetes trimestrais das instituições financeiras e corretoras de valores, sem identificação, de propriedade do Banco Central do Brasil. Importante destacar que, no período de análise, alguns processos de aquisições e fusões de instituições financeiras ocorreram. Considerando que boa parte das variáveis e o modelo econométrico utilizado para responder às hipóteses de pesquisa utilizam variáveis em *lag*, há que se considerar os efeitos dessas reorganizações societárias (fusões e aquisições) sobre o modelo, uma vez que os dados em  $t$  de um banco que incorporou outra instituição podem não ser comparáveis com os dados em  $t-1$  deste mesmo banco sem a instituição incorporada. O tratamento proposto para esses casos será o mesmo de Martinez-Pería e Schmukler (2001) e Goday et al. (2005), que consideraram a instituição reorganizada como uma nova instituição. A lista de fusões e aquisições relevantes ocorridas no período compreendido pelo estudo encontra-se no Apêndice B.

Para a apuração do modelo, foram excluídos os bancos regionais de desenvolvimento e o BNDES, por conta das particularidades de seu processo de captação, e os bancos cooperativos, uma vez que, por sua estrutura societária, sua fonte de captação concentra-se em cooperativas individuais a ele vinculadas, que não seguiriam, da mesma forma que os demais, a disciplina de mercado.

### 3.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes do presente estudo ( $Mecanismo_{it}$ ) correspondem a cada um dos mecanismos de disciplina de mercado referenciados na literatura, ou seja, o custo de captação (preço), a variação dos depósitos (quantidade) e *proxy* indicativa do prazo dos depósitos (maturidade, que indica a proporção de depósitos de longo prazo).

A apuração das variáveis foi realizada considerando a totalidade dos depósitos, tanto cobertos quanto não cobertos pelo seguro, uma vez que o objetivo do estudo é avaliar a

disciplina de mercado no contexto brasileiro como um todo após as alterações no mercado (seguro de depósitos e corretoras independentes). Além disso, considera-se o exposto por Kaufmann e Seelig (2001), Martinez-Pería e Schmukler (2001) e Hasan et al. (2013) que, em países emergentes, tantos depositantes segurados quanto não segurados podem exercer a disciplina de mercado. Na mesma linha, Bliss (2004) afirma que depositantes segurados podem exercer disciplina por meio de litígios *ex-post*, ou seja, após eventual quebra de uma instituição financeira. Custos associados ao litígio, além de possível demora no recebimento dos recursos podem fazer estes depositantes também exercerem a disciplina *ex-ante*.

As variáveis dependentes foram apuradas conforme abaixo:

*Custo de captação:*

$$Ccap_{it} = \left\{ \left( \left( \left( \frac{DespCap_{it}}{\frac{TotalDep_{it} + TotalDep_{it-1}}{2}} \right) + 1 \right)^4 - 1 \right) / Selic \text{ Média Trimestral} - 1 \right\} \quad (2)$$

Esta variável tem como objetivo medir o custo de captação implícito de cada banco e considera a despesa de captação trimestral ( $DespCap_{it}$ ) dividida pela média dos depósitos totais do final do trimestre atual ( $TotalDep_{it}$ ) e do final do trimestre anterior ( $TotalDep_{it-1}$ ). As taxas trimestrais foram anualizadas (na literatura de disciplina de mercado, uma vez que usualmente são utilizados saldos anuais de despesas, não é feita essa anualização) e, após, foi dividida pela taxa SELIC média do período. Desta forma, a medida representa o percentual pago pelo banco acima da taxa básica de juros (SELIC). Na literatura, normalmente a taxa de juros básica (similar à SELIC em outros países) é diminuída da taxa de juros implícita, de forma apurar o prêmio de risco de cada banco. A opção pela apuração do percentual sobre a SELIC dá-se pelo fato de que, no Brasil, no período analisado, a taxa SELIC apresentou grande variação (de 12,75% ao ano, em janeiro de 2009, a 7% ao ano em dezembro de 2017). Assim, um valor de 2 pontos percentuais sobre uma SELIC de 7% ao ano é um prêmio maior do que o mesmo valor de pontos percentuais sobre uma SELIC de 12,5%, por exemplo. Abordagem semelhante foi adotada em estudo sobre o mercado brasileiro por Mendonça e Loures (2009).

Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004), Ungan, Caner e Ozyildirim (2008), Önder e Özyildirim (2008), Hadad et al. (2011), Karas et al. (2013) e Aysan et al. (2017) utilizaram metodologia semelhante para apuração da taxa de juros implícita dos depósitos (Variável  $Ccap_{it}$ ) em seus estudos, pela própria indisponibilidade da taxa de captação real de cada instituição financeira. Entretanto, tais autores utilizaram como *proxy* para a taxa de juros

implícita a despesa de captação anual dividida pelo total de depósitos na demonstração contábil. A apuração pelo saldo médio aqui proposta, considerando dados trimestrais, apresenta um refinamento em relação à medida da literatura, pois pondera de forma mais apurada o fato de uma despesa poder referir-se a depósitos que venceram ao longo do período. Com esta metodologia procura-se minimizar eventuais erros de mensuração da variável, visto tratar-se de uma *proxy*. Considerando que, no Brasil, os depósitos em poupança possuem remuneração regulamentar, entende-se que estes não interferem na disciplina de mercado pelo mecanismo de taxa de juros. Por esta razão, estes saldos (patrimoniais e despesas de captação) foram desconsiderados na apuração do custo de captação para avaliar a disciplina.

*Variação dos depósitos:*

$$VarDep_{it} = Ln \frac{Depósitos_{it}}{IPCA_{Trimestral_t}} - Ln Depósitos_{it-1} \quad (3)$$

A utilização da primeira diferença do log dos depósitos (variável  $VarDep_{it}$ ) para apurar a variação dos mesmos está sendo apurada de forma semelhante a Martinez-Pería e Schmukler (2001), Karas et al. (2013), Tovar-García (2016) e Aysan et al. (2017). Considerando que os depósitos do tipo DPGEs tem uma garantia especial, conforme explicado anteriormente, o volume de DPGE será desconsiderado do total de depósitos. Em relação aos depósitos de poupança, mesmo com a remuneração sendo regulamentar, a escolha do banco em que fará o depósito é do depositante. Por essa razão, entende-se que tais depósitos podem influenciar a disciplina de mercado por meio do mecanismo da quantidade, razão pela qual serão incluídos nesta *proxy*. Seguindo Marcondes (2008), considerando que o mercado brasileiro apresenta uma taxa de inflação não desprezível, os saldos dos depósitos foram deflacionados pelo IPCA de  $t-1$  de forma a capturar apenas o crescimento real dos depósitos.

*Prazo dos depósitos (proporção de depósitos de longo prazo):*

$$Pdep_{it} = \frac{Total\ Dep\ acima\ de\ 90\ dias_{it}}{Total\ Depósitos_{it}} \quad (4)$$

A *proxy* para o prazo de captação representa uma novidade na literatura sobre disciplina de mercado no Brasil. Esta medida foi explorada apenas em Tovar-García (2014 e 2016) e Goday et al. (2005), nos mercados mexicano e uruguaio, respectivamente. Tovar-García (2014 e 2016) utilizou *proxy* semelhante à variável  $Pdep_{it}$  proposta, visto que os dados disponíveis



aos autores segregavam os depósitos em longo e curto prazos. No caso de Goday et al. (2005), a maturidade foi apurada por meio de uma média extraída de informações de saldos de depósitos por faixa de vencimento disponíveis aos autores.

No presente estudo, utiliza-se a segregação dos balancetes de final de trimestre em que cada uma das contas contábeis é segregada entre “A vencer até 90 dias” e “A vencer após 90 dias”. O indicador, portanto, apura o percentual de depósitos de longo prazo (vencimento acima 90 dias) em relação aos depósitos totais.

Martinez-Peria e Schmukler (2001) afirmam que analisar concomitantemente a disciplina de mercado pelas variáveis custo de captação e variação dos depósitos possibilita uma compreensão mais abrangente da disciplina nos países. Além disso, Ioannidou e De Dreu (2006) afirmam que identificar evidências de disciplina tanto no mecanismo do preço quanto da quantidade permite eliminar explicações alternativas em relação a mudanças de taxas de juros e variações dos depósitos. A partir da informação dos autores, infere-se que a avaliação da disciplina pelos três mecanismos permite uma apuração ainda mais ampla do cenário disciplinador do mercado de depósitos. Além disso, a apuração das três medidas (preço, quantidade e maturidade) permite que se controle cada modelo adequadamente pelos três fatores, visto que no mercado de depósitos eles são claramente interrelacionados.

Adicionalmente, Goday et al. (2005) destacam que o mecanismo de disciplina por meio da quantidade é mais acentuado do que o mecanismo do preço em países emergentes. Caprio e Honohan (2004), por sua vez, destacam que a impossibilidade de renegociar ou alterar as taxas de captação podem levar os investidores a optarem por sacar seus recursos quando possível, reforçando o mecanismo da quantidade. Estes destaques reforçam a importância de analisar todos os mecanismos de disciplina. Entende-se que o presente estudo, ao abordar os três mecanismos, apresenta uma visão mais abrangente da disciplina de mercado no Brasil, considerando as alterações regulatórias e de mercado recentes.

### **3.2.2 Variáveis independentes – Proxies para Riscos ( $Riscos_{it}$ )**

A seleção das medidas de risco seguiu a literatura sobre disciplina de mercado, tanto de estudos *cross-country* quanto de estudos *single-country*. As medidas de risco dos bancos foram apuradas por meio de dados contábeis. A Tabela 4 apresenta as variáveis de risco, indicando a literatura relacionada e o sinal esperado para cada uma delas com base em estudos anteriores. Seguindo Hou et al. (2016), Hadad et al. (2011), Cubillas et al. (2012) e Hasan et al. (2013) as variáveis contábeis são tratadas como endógenas no modelo GMM-System, tendo em vista que,

conforme Barros, Castro Júnior, Silveira e Bergmann (2010) algum tipo de endogeneidade é esperado em trabalhos de finanças corporativas, que utilizam dados oriundos da contabilidade.

Tabela 4 - Variáveis independentes – *proxy* para risco das instituições financeiras

Nome da Variável	Descrição	Fonte	<u>Referência e relação identificada pelos autores com o custo de captação</u> [10]	<u>Referência e relação identificada com a variação dos depósitos</u> [11]	<u>Referência e relação identificada com a maturidade dos depósitos</u> [12]
$LogTA_{it}$	Função logarítmica do total de ativos da instituição financeira	Balancetes	Flannery e Sorescu (1996); Hadad et al. (2011), Tovar-García (2016), Mondschean e Opiela (1999), Opiela (2004), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	Aysan et al. (2017), Martinez-Pería e Schmukler (2001) – <b>Positiva</b> / Ioannidou e Dedreu (2006) e Tovar-García (2014) – <b>Negativa</b>	Tovar-García (2014) – <b>Negativa</b>
$Default_{it}$	Operações classificadas no <i>rating</i> E-H / ativos totais	Balancetes	Flannery e Sorescu (1996); Morgan e Stiroh (2001); Martinez-Pería e Schmukler (2001), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Positiva</b>	Aysan et al. (2017) / Martinez-Pería e Schmukler (2001) / Berger e Turk-Ariss (2015), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	<u>Tovar-García (2014 e 2016</u> [13]) – <b>Negativa</b>
$Liquidez_{it}$	Soma das disponibilidades, aplicações interfinanceiras de liquidez (exceto posição financiada) e títulos e valores mobiliários (exceto derivativos) / ativos totais	Balancetes	Godoy et al. (2005), Hadad et al. (2011), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	Aysan et al. (2017) – <b>Negativa</b> / Karas, et al. (2013) e Tovar-García (2016) / Ungan et al. (2008) – <b>Positiva</b>	Tovar-García (2014 e 2016) / Godoy et al. (2005) – <b>Positiva</b>
$Equity_{it}$	Total do patrimônio líquido / ativos totais	Balancetes	Tovar-García (2014) / Martinez-Pería e Schmukler (2001) / Aysan et al. (2017) / Karas et al. (2013), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	Tovar-García (2014) / Berger e Turk-Ariss (2015) / Martinez-Pería e Schmukler (2001) / Aysan et al. (2017) / Godoy et al. (2005) / Karas, et al. (2013) / Ungan et al. (2008), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Positiva</b>	Tovar-García (2014) – <b>Negativa</b>
$PerdasEst_{it}$	Perdas estimadas em operações de crédito/total de operações de crédito	Balancetes	Jacewitz e Pogach (2014); Hadad et al. (2011) – <b>Positiva</b> / Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Positiva</b>	-
$ROA_{it}$	Resultado 12 meses / ativos totais	Balancetes	Godoy et al. (2005), Martinez-Pería e Schmukler (2001), Flannery e Sorescu (1996), Morgan e Stiroh (2001), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Negativa</b>	Martinez-Pería e Schmukler (2001), Ioannidou e De Dreu (2006) – <b>Positiva</b>	Godoy et al. (2005) – <b>Positiva</b> / Tovar-García (2014) – <b>Negativa</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>10</sup> As variáveis apresentaram significância de 10% ou menos e os sinais indicados em pelo menos um dos testes em cada um dos artigos.

<sup>11</sup> Idem.

<sup>12</sup> Idem.

<sup>13</sup> Estudo da disciplina no mercado interbancário.

Os sinais esperados, além de basearem-se na literatura de disciplina de mercado, seguem a lógica de avaliação de risco esperada por parte dos depositantes. A variável  $LogTA_{it}$  mede o tamanho dos ativos dos bancos (expresso em sua função logarítmica). Bancos maiores, por terem carteiras de produtos mais diversificadas, tendem a ser vistos como bancos mais “seguros” por parte dos depositantes. Por essa razão, espera-se que os depositantes exijam taxas de juros menores para alocar seus depósitos nessas instituições. Além disso, espera-se que sejam capazes de captar um maior volume de recursos bem como recursos em prazos mais longos, baseado na percepção de menor risco pelo mercado.

A variável  $Default_{it}$  procura mensurar o percentual de créditos de pior qualidade em relação ao total do ativo do banco. Quanto maior seu valor, maior tende a ser o risco do banco, por conta de potencial inadimplência das operações de crédito. Espera-se que os depositantes avaliem a carteira de crédito dos bancos e respondam, por meio de seus depósitos, ao risco por ela representado.

A medida de  $Liquidez_{it}$  mede o percentual de ativos líquidos em relação aos ativos totais. Espera-se que bancos mais líquidos sejam vistos como menos arriscados pelos depositantes, pelo fato de que ativos líquidos permitem ao banco mais facilmente absorver choques negativos.

Já a medida de  $Equity_{it}$  representa a capitalização dos bancos, ou seja, o tamanho do seu patrimônio líquido em relação aos ativos totais. Da mesma forma que a liquidez, bancos mais capitalizados estariam mais preparados para choques macroeconômicos e eventuais dificuldades financeiras, sendo avaliados como de menor risco pelos depositantes.

$Perdasest_{it}$  mede o volume de perdas esperadas de crédito contabilizadas em relação à carteira de crédito total. Esta medida pode ser interpretada de duas formas. Por um lado, um valor elevado indica que a carteira de crédito do banco possui um volume maior de créditos com problemas. Por outro, os depositantes podem interpretar valores elevados como um colchão de segurança do banco para a inadimplência, visto que já estaria preparado para tal evento.

Por fim, a variável  $ROA_{it}$  mede a rentabilidade dos ativos do banco. De uma forma geral, bancos mais rentáveis são vistos como mais eficientes, podendo ser vistos como menos arriscados pelos depositantes.

As variáveis de risco serão apuradas com base apenas em informações que estão disponíveis aos depositantes, ou seja, com base nas contas do COSIF com abertura até o nível

3. Optou-se por esta forma de apuração, em vez *proxies* calculadas com dados de nível 5, pois, de acordo com Karas et al. (2013) as medidas de risco devem ser consideradas da mesma forma que os depositantes poderiam apurá-las. Em linha com Aysan et al. (2017), Mendonça e Loures (2009), Morgan e Stiroh (2001) as variáveis contábeis serão incluídas em *lag*. Este *lag* é justificado pelo fato de que o mercado de depósito pode levar um tempo para ajustar-se aos fatores de risco dos bancos, já que nem todas as aplicações possuem liquidez que permita uma resposta imediata do depositante ao risco. Deve-se considerar, também, o próprio tempo de divulgação e de captura e análise pelos participantes do mercado. A literatura, em geral, utiliza o *lag* de um ano, haja vista que normalmente utiliza dados anuais e não seria razoável conjecturar um tempo de dois anos para resposta dos depositantes. No presente estudo, os modelos são apurados com *lag* de t-1 a t-6 (de um a seis trimestres), para avaliar se existe diferença temporal na resposta dos depositantes às variáveis de risco. Esta abordagem permite detectar diferenças de respostas a fatores de risco em relação a cada um dos mecanismos de disciplina de mercado, se houver. Abordagem semelhante foi utilizada por Goday et al. (2005) e Karas et al. (2013).

### 3.2.3 Variável de controle ( $X'_{it}$ )

Como variáveis de controle, será incluída o efeito das captações pela modalidade DPGE ( $EfDPGE_{it}$ ), pois estes depósitos podem influenciar tanto a taxa de captação quanto o prazo e o volume de depósitos. A variável foi apurada interagindo o log do volume total dos depósitos nessa modalidade ( $lnDPGE_{it}$ ) com o percentual de depósitos acima de 90 dias sobre o total de depósitos ( $MatDPGE_{it}$ ). O objetivo da interação foi procurar melhor apurar o efeito destes depósitos sobre as captações dos bancos. Um alto volume de depósitos com vencimento no curto prazo, pode influenciar o apetite para depósitos de um banco de forma diferente do que um mesmo volume, porém com prazo de vencimento mais longo.

Além disso, as medidas de cada um dos mecanismos foram incluídas como controles na apuração da disciplina do terceiro mecanismo. A título de exemplo, na apuração da disciplina de mercado pelo mecanismo do preço, as medidas de variação de depósitos e maturidade foram incluídas como controles. Entende-se que essas características dos depósitos influenciam-se mutuamente.

Foram incluídas, ainda, variáveis *dummy* referentes a cada um dos trimestres considerados no modelo.

### 3.3 MODELOS APLICADOS

Com base no modelo geral descrito na seção 3.1., apurou-se a disciplina de mercado com base nos modelos específicos demonstrados a seguir:

Mecanismo do preço (custo de captação):

$$\begin{aligned}
 CCap_{it} = & \beta_1 CCap_{it-n} + \beta_2 LogTA_{it-n} + \beta_3 Default_{it-n} + \beta_4 Liquidez_{it-n} + \\
 & \beta_5 Equity_{it-n} + \beta_6 Perdasest_{it-n} + \beta_7 ROA_{it-n} + \beta_8 VarDep_{it-n} + \beta_9 Pdep_{it-n} + \\
 & \beta_{10} EfDEGE_{it-n} + \beta_{11} POST + \beta_{12} Cindep_{it-n} + \beta_{13} LogTA_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{14} Default_{it-n} * POST + \beta_{15} Liquidez_{it-n} \beta_3 * POST + \beta_{16} Equity_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{17} Perdasest_{it-n} * POST + \beta_{18} ROA_{it-n} * POST + + \beta_{19} LogTA_{it-n} * Cindep_{it-n} + \\
 & \beta_{20} Default_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{21} Liquidez_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{22} Equity_{it-n} * \\
 & Cindep_{it-n} + \beta_{23} Perdasest_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{24} ROA_{it-n} * Cindep_{it-n} + \\
 & \beta_{25-55} TRIMESTRE + u_{it} \quad (5)
 \end{aligned}$$

Mecanismo da quantidade:

$$\begin{aligned}
 VarDep_{it} = & \beta_1 VarDep_{it-n} + \beta_2 LogTA_{it-n} + \beta_3 Default_{it-n} + \beta_4 Liquidez_{it-n} + \\
 & \beta_5 Equity_{it-n} + \beta_6 Perdasest_{it-n} + \beta_7 ROA_{it-n} + \beta_8 CCap_{it-n} + \beta_9 Pdep_{it-n} + \\
 & \beta_{10} EfDEGE_{it-n} + \beta_{11} POST + \beta_{12} Cindep_{it-n} + \beta_{13} LogTA_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{14} Default_{it-n} * POST + \beta_{15} Liquidez_{it-n} \beta_3 * POST + \beta_{16} Equity_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{17} Perdasest_{it-n} * POST + \beta_{18} ROA_{it-n} * POST + + \beta_{19} LogTA_{it-n} * Cindep_{it-n} + \\
 & \beta_{20} Default_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{21} Liquidez_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{22} Equity_{it-n} * \\
 & Cindep_{it-n} + \beta_{23} Perdasest_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{24} ROA_{it-n} * Cindep_{it-n} + \\
 & \beta_{25-55} TRIMESTRE + u_{it} \quad (6)
 \end{aligned}$$

Mecanismo da maturidade:

$$\begin{aligned}
 PDep_{it} = & \beta_1 Pdep_{it-n} + \beta_2 LogTA_{it-n} + \beta_3 Default_{it-n} + \beta_4 Liquidez_{it-n} + \\
 & \beta_5 Equity_{it-n} + \beta_6 Perdasest_{it-n} + \beta_7 ROA_{it-n} + \beta_8 VarDep_{it-n} + \beta_9 Ccap_{it-n} + \\
 & \beta_{10} EfDEGE_{it-n} + \beta_{11} POST + \beta_{12} Cindep_{it-n} + \beta_{13} LogTA_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{14} Default_{it-n} * POST + \beta_{15} Liquidez_{it-n} \beta_3 * POST + \beta_{16} Equity_{it-n} * POST + \\
 & \beta_{17} Perdasest_{it-n} * POST + \beta_{18} ROA_{it-n} * POST + + \beta_{19} LogTA_{it-n} * Cindep_{it-n} +
 \end{aligned}$$

$$\beta_{20}Default_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{21}Liquidez_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{22}Equity_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{23}Perdasest_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{24}ROA_{it-n} * Cindep_{it-n} + \beta_{25-55}TRIMESTRE + u_{it} \quad (7)$$

Em que  $CCap_{it}$ ,  $VarDep_{it}$ ,  $PDep_{it}$  correspondem às medidas dos mecanismos de disciplina citados anteriormente (preço, quantidade e maturidade), sendo que a medida defasada foi utilizada como controle, de acordo com o padrão dos modelos GMM. As variáveis associadas aos parâmetros  $\beta_2$  a  $\beta_7$  representam o vetor das medidas de risco dos bancos ( $Riscos_{it-1}$ ), incluídas em *lags* de um a seis trimestres. Já as variáveis associadas aos parâmetros  $\beta_8$  a  $\beta_{10}$  representam as variáveis de controle ( $X'_{it}$ ) e são as demais medidas dos mecanismos de disciplina (exceto aquela considerada como variável dependente) e o efeito das captações na modalidade DPGE. Cubillas et al. (2012) e Park (1995) afirmaram que a utilização do prazo dos depósitos é um controle importante quando se apura a disciplina de mercado pelo mecanismo do preço. Os autores não a utilizaram por indisponibilidade de dados. Entende-se que todas as medidas (preço, quantidade e maturidade) são interrelacionadas quando se trata do mercado de captações, sendo controles necessários em todos os modelos.

Os termos  $\beta_{13}$  a  $\beta_{18}$  referem-se às variáveis de risco interagindo com a variável *dummy* que representa 1 para o período pós alteração do seguro de depósitos (*POST*) e 0 para o período anterior. A utilização da variável *dummy* segue a literatura que analisou alterações em coberturas e estruturas de seguros de depósitos em países específicos, como Imai (2006), Aysan et al. (2017), Hadad et al. (2011) e Ungan et al. (2008). A existência da disciplina de mercado se dá pela significância e sinal dos  $\beta_2$  a  $\beta_8$  de acordo com a teoria, ao passo que a alteração redução da disciplina se mostrará presente se os parâmetros  $\beta_{13}$  a  $\beta_{18}$  se mostrarem não-significantes ou significantes, porém em sinal contrário ao esperado.

Já os termos  $\beta_{19}$  a  $\beta_{24}$  representam as variáveis de risco interagidas com uma *proxy* que procura medir a atuação das corretoras independentes no mercado brasileiro. Diferentemente das alterações nas coberturas do seguro de depósitos promovidas em 2013 e 2017, que possuem uma data de início e desta forma podem ser exploradas como experimentos naturais, a atuação das corretoras não é um fenômeno com um início determinado, mas sim um movimento crescente observado. Desta forma, utilizou-se como base o trabalho de Hou et al. (2016), que analisaram como o crescimento da *internet* pode ter influenciado a disciplina de mercado no Japão. Neste estudo, os autores construíram um indicador, baseado em frequência de sites de

busca, para mensurar o desenvolvimento da internet em relação às instituições financeiras. Para o presente trabalho, propõe-se, então, a apuração de um indicador do crescimento das corretoras independentes, que será uma *proxy* para o aumento da atuação destas empresas no mercado de intermediação. A seleção das corretoras que podem ser classificadas como *fintechs* foi feita de forma manual, selecionando aquelas que (i) oferecem títulos (CDB's e Letras) de diversos bancos; (ii) possuem portais de captação e/ou aplicativos voltados à captação de recursos; (iii) são referenciadas como *fintechs* de investimentos em sites e/ou rankings especializados. Tal abordagem é semelhante à utilizada por Buchak, Matvos, Piskorski e Seru (2018), em estudo sobre *fintechs* de crédito no mercado americano. A medida apura o valor do resultado de intermediação financeiras obtida com a compra e venda de títulos de Renda Fixa para aquelas corretoras que podem ser caracterizadas como *fintechs* de investimentos em relação ao total da despesa de captação dos bancos, exceto aqueles considerados *too-big-to-fail* (TBFT)<sup>14</sup>, os quais, por terem canais próprios de captação por meio de rede de agências, usualmente não utilizam corretoras intermediadoras.

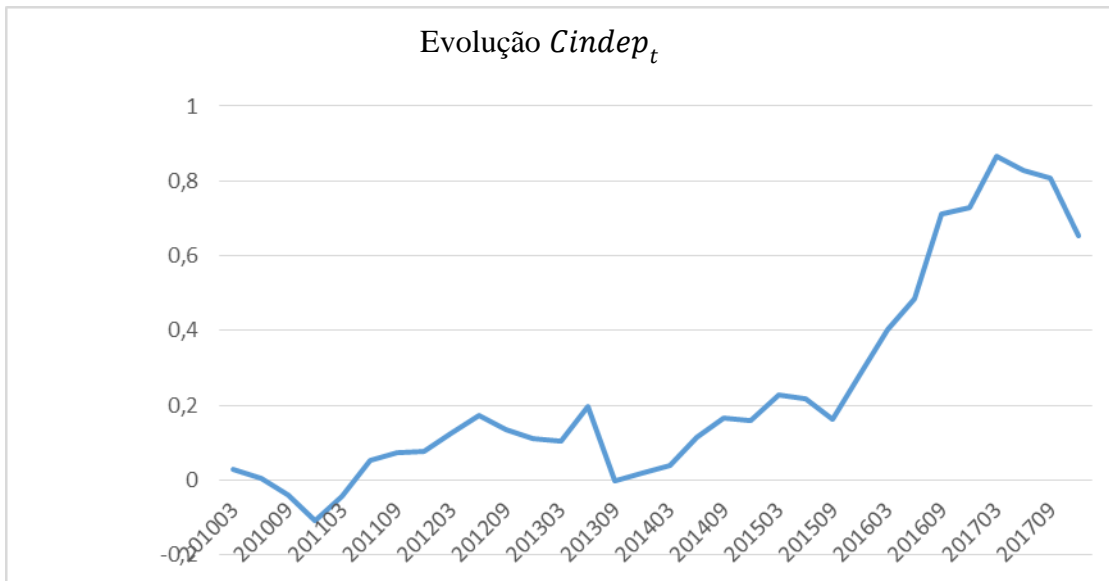
Este indicador foi apurado conforme abaixo:

$$Cindep_t = \frac{\text{Resultado de Intermediação de Títulos de Renda Fixa}_t}{\text{Total despesas de captação exceto TBFT}_t} \quad (6)$$

O Gráfico 1 apresenta a evolução do indicador  $Cindep_t$  ao longo dos trimestres analisados. A curva ascendente mostra que foi possível identificar crescimento neste segmento do mercado de intermediação.

---

<sup>14</sup>A definição de bancos TBFT foi feita seguindo metodologia de Oliveira, Schiozer e Barros (2015), qual seja, a clusterização de instituições por meio de indicadores. Utilizou-se como métrica para a clusterização a média do tamanho do ativo considerando todo o período da amostra.

Gráfico1: Evolução do indicador  $Cindep_t$ 

Fonte: Elaborado pela autora.

O período de apuração das variáveis contempla os anos de 2010 a 2017, compreendendo 8 anos de observações que totalizam 32 trimestres. O período de análise inicia-se em 2010 pois foi a data da instituição do limite de R\$ 70 mil para a cobertura do fundo.

A confirmação ou rejeição de H1 se dará pela significância dos parâmetros  $\beta_2$  a  $\beta_7$ , em sinais condizentes com a disciplina de mercado, ao passo que a confirmação ou rejeição de H2 e H3 se dará pela não significância dos parâmetros  $\beta_{13}$  a  $\beta_{24}$  ou pela significância em sinal diferente daquele esperado para um comportamento disciplinador por parte dos depositantes.

Em resumo, os coeficientes associados às variáveis e os resultados esperados estão detalhados na Tabela 5:



Tabela 5 - Variáveis independentes dos modelos

Nome da Variável	$\beta$ associado	Hipótese associada
$Mec_{it-n}$	$\beta_1$	Controle (espera-se significância e que seu valor se encontre entre o valor da estimação por OLS e a estimação por efeitos fixos, conforme Roy, Vértesy e Vivarelli, 2018).
$LogTA_{it-n}$	$\beta_2$	H1
$Default_{it-n}$	$\beta_3$	H1
$Liquidez_{it-n}$	$\beta_4$	H1
$Equity_{it-n}$	$\beta_5$	H1
$PerdasEst_{it-n}$	$\beta_6$	H1
$ROA_{it-n}$	$\beta_7$	H1
Demais $Mec_{it-n}$	$\beta_8$ e $\beta_9$	Controles
$EfDPGE_{it-n}$	$\beta_{10}$	Controle
$POST$	$\beta_{11}$	Controle
$Cindep_{t-n}$	$\beta_{12}$	H2
$LogTA_{it-n} * POST$	$\beta_{13}$	H2
$Default_{it-n} * POST$	$\beta_{14}$	H2
$Liquidez_{it-n} * POST$	$\beta_{15}$	H2
$Equity_{it-n} * POST$	$\beta_{16}$	H2
$PerdasEst_{it-n} * POST$	$\beta_{17}$	H2
$ROA_{it-n} * POST$	$\beta_{18}$	H2
$LogTA_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{19}$	H3
$Default_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{20}$	H3
$Liquidez_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{21}$	H3
$Equity_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{22}$	H3
$PerdasEst_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{23}$	H3
$ROA_{it-n} * Cindep_{t-n}$	$\beta_{24}$	H3
$TRIMESTRE$	$\beta_{25}$ a $\beta_{55}$	Controles

Fonte: Elaborado pela autora.



## 4 RESULTADOS

### 4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 6 apresenta a estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo. A ampla variação entre os valores mínimos e máximos da variável  $Ccap_{it}$  (que mede a taxa média de captação em percentual acima da SELIC), mostra que existe variação no preço pago pelos depósitos entre as instituições. Essa amplitude dá indícios de que os bancos pagam prêmios de risco diferentes aos depositantes, o que estaria em linha com a hipótese de disciplina de mercado.

A variável  $Ccap_{it}$  foi *winsorizada* a 99%. Por se tratar de saldos médios, por vezes valores trimestrais podem ser distorcidos por operações volumosas eventualmente ocorridas próximo ao início e/ou ao final do trimestre, principalmente no caso de bancos pequenos e médios. A *winsorização* teve por objetivo padronizar os valores e minimizar o impacto de eventuais *outliers*. Abordagem semelhante foi utilizada por Oliveira et al. (2015), Hou et al. (2016) e Andrievskaya e Semenova (2015).

Destacam-se, também, os valores extremos de 0 e 1 da variável  $Pdep_{it}$ , que indica o percentual de depósitos acima de 90 dias sobre os depósitos totais. Bancos com valor zero neste indicador possuem todos os seus depósitos no curto prazo (até 90 dias), enquanto aqueles com valor 1 possuem a totalidade de seus depósitos com prazo acima de 90 dias.

Em relação às variáveis que procuram medir o risco dos bancos, cabe destacar a amplitude da variável  $LogTA_{it}$ . O mercado bancário brasileiro possui forte concentração, com a presença de um pequeno número de bancos de grande porte e os demais bancos de médio e pequeno portes. Como forma de avaliar o efeito de ambas as alterações sobre o grupo de bancos pequenos e médios, foi incluído no presente estudo teste complementar avaliando o impacto das mesmas sobre o grupo de bancos pequenos e médios. As variáveis relacionadas à carteira de crédito  $Default_{it}$  e  $Perdasest_{it}$  também apresentaram amplitude elevada. Por ser a inadimplência um fator de risco importante no setor bancário, espera-se que essa variabilidade se reflita nas variáveis dependentes, confirmando a hipótese de disciplina de mercado.

Tabela 6 - Estatística descritiva das variáveis quantitativas

	$Ccap_{it}$	$VarDep_{it}$	$Pdep_{it}$	$LogTA_{it}$	$Default_{it}$	$Equity_{it}$	$Liquidez_{it}$	$Perdasest_{it}$	$ROA_{it}$	$EfDPGE_{it}$	$Cindep_t$
N	3.817	3781	3835	3835	3835	3818	3835	3660	3717	3811	3835
Mean	1.049484	0.023186	0.713210	21.97763	0.021649	0.191286	0.337020	0.140525	0.003899	5.366437	0.224310
Median	1.016167	0.010077	0.819212	21.98284	0.017073	0.141776	0.303824	0.042608	0.011164	0.000000	0.124332
Min	0.318066	-5.277497	0.000000	16.62674	0.000000	0.002444	0.000082	0.000000	-1.94782	0.000000	-0.109298
Max	4.484453	12.20943	1.000000	27.99982	0.524345	1.016457	0.998559	38.58714	0.366385	21.61488	0.866277
St. Dev.	0.342508	0.428098	0.298896	2.195077	0.041201	0.157698	0.208067	1.221373	0.069767	8.000801	0.272614
CV	0.326358	18.46360	0.419085	0.099837	1.516731	0.824412	0.617341	8.691498	17.89063	1.490986	1.215344
Skewness	4.513180	6.903249	-1.38506	0.335795	5.034005	2.530430	0.720023	22.58326	-10.5424	0.894454	1.223717
p.25	0.916848	-0.062622	0.625678	20.45675	0.003127	0.095977	0.180574	0.021366	0.001969	0.000000	0.028661
p.75	1.112558	0.090854	0.924800	23.23961	0.034812	0.218955	0.4626035	0.070398	0.020691	15.06102	0.286883

$Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior;  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais;  $Liquidez_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos;  $Perdasest_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias;  $Cindep_t$  indica o percentual de resultado de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

## 4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO

A Tabela 7 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis utilizadas nos modelos. Pela análise do sinal e da significância da relação entre elas, percebe-se indícios de disciplina de mercado no cenário brasileiro. A variável  $LogTA_{it}$ , que representa o porte das instituições, possui correlação negativa e significativa com o custo de captação (variável  $Ccap_{it}$ ) indicando que bancos de grande porte conseguem captar a taxas mais baixas em relação àqueles de pequeno porte. Na mesma linha, bancos de grande porte estão associados a captações mais longas, demonstrado pela relação positiva entre o porte  $LogTA_{it}$  e a proxy de maturidade dos depósitos ( $PDep_{it}$ ). Num primeiro momento, entretanto, não foi identificada relação entre o porte e a quantidade de depósitos ( $VarDep_{it}$ ). Não se pode ignorar a possibilidade de que a correlação de porte com as variáveis dependentes seja um efeito de bancos *too-big-to-fail* e não uma disciplina de mercado mais ampla.

O custo de captação ( $Ccap_{it}$ ) também apresentou correlação condizente com a hipótese de disciplina de mercado com as variáveis  $Default_{it}$  (correlação positiva) e  $Liquidez_{it}$  (correlação negativa). Já a variável que mede a variação na quantidade de depósitos ( $VarDep_{it}$ ) apresentou relação esperada com as variáveis  $ROA_{it}$ ,  $Default_{it}$  e  $Liquidez_{it}$ .

As variáveis dependentes apresentaram forte correlação com seus valores defasados em um trimestre, demonstrando que os valores passados da variável podem influenciar seus valores futuros.

Por fim, a variável indicativa do prazo dos depósitos apresentou relação contrária à esperada com as variáveis de risco  $Default_{it}$ ,  $Equity_{it}$  e  $Liquidez_{it}$ , mas a variável  $ROA_{it}$  apresentou sinal de acordo com a hipótese de disciplina de mercado.

Com o objetivo de avaliar se a correlação entre as variáveis não se deu por problemas de multicolineariedade, foi calculado o Fator de Inflação da Variância (VIF) para as variáveis explicativas do modelo. O maior valor encontrado foi de 1,84 para a variável  $LogTA_{it}$ , valor muito abaixo do limite superior de 10 indicado pela literatura (Fávero & Belfiore, 2017). Dessa forma, todas as variáveis serão mantidas no modelo.

A relação entre as variáveis apresentadas na Tabela 7 mostra indícios de que o mercado brasileiro pode apresentar o fenômeno da disciplina de mercado, o que será verificado nos modelos completos apresentados nas seções seguintes.

Tabela 7 - Matriz de correlação

	$Ccap_{it}$	$VarDep_{it}$	$Pdep_{it}$	$Ccap_{it-1}$	$VarDep_{it-1}$	$Pdep_{it-1}$	$LogTA_{it}$	$Default_{it}$	$Equity_{it}$	$Liquidez_{it}$	$Perdasest_{it}$	$ROA_{it}$	$EfDPGE_{it}$
$VarDep_{it}$	0.0847 ***												
$Pdep_{it}$	0.0571 ***	0.0109											
$Ccap_{it-1}$	0.7982 ***	0.0943 ***	0.0616 ***										
$VarDep_{it-1}$	0.0793 ***	-0.0508 **	-0.0017	0.0962 ***									
$Pdep_{it-1}$	0.0493 **	0.0386 **	0.7309 ***	0.0574 ***	0.0043								
$LogTA_{it}$	-0.1150 ***	0.0146	0.1181 ***	-0.1128 ***	0.0011	0.1159 ***							
$Default_{it}$	0.0775 ***	-0.0311 *	0.1264 ***	0.0754 ***	-0.0130	0.1329 ***	-0.1287 ***						
$Equity_{it}$	-0.0042	-0.0399 **	-0.0400 **	0.0011	-0.0168	-0.0334 **	-0.6100 ***	0.0238					
$Liquidez_{it}$	-0.1959 ***	0.0323 **	-0.1202 ***	-0.1884 ***	0.0064	-0.1179 ***	-0.1621 ***	-0.2691 ***	0.2798 ***				
$Perdasest_{it}$	-0.0091	-0.0049	-0.0532 **	-0.0133	0.0328 *	-0.0527 **	-0.0044	-0.0065	-0.0077	0.0560 ***			
$ROA_{it}$	-0.0130	0.0571 ***	0.0299 *	-0.0180	0.0361 *	0.0043	0.1446 ***	-0.2532 ***	0.0293 *	-0.0355 **	-0.0248		
$EfDPGE_{it}$	0.0905 ***	-0.0084	0.1217 ***	0.0879 ***	-0.0142	0.0950 ***	-0.1675 ***	0.2247 ***	-0.0616 ***	-0.1399 ***	-0.0381 **	-0.0648 ***	
$Cindep_t$	-0.0280 *	0.0012	0.0689 ***	-0.0331 **	-0.0065	0.0625 ***	0.0339 **	0.1070 ***	0.0205	0.0134	-0.0373 **	-0.0051	-0.0840 ***

$Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior,  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais,  $Liquidez_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos;  $Perdasest_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias;  $Cindep_t$  indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

### 4.3 RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES DOS MODELOS

#### 4.3.1 Mecanismo do preço

De uma forma geral, a literatura tem logrado êxito em apontar que os depositantes cobram taxas de juros maiores daqueles bancos com maior risco, tendo como base os números contábeis (Sironi, 2003; Flannery & Sorescu, 1996; Hadad et al., 2011; Tovar-García, 2016), ou seja, demonstrando a existência da disciplina de mercado pelo mecanismo do preço.

A tabela 8 apresenta o resultado das estimações por GMM-Sys tendo como variável dependente a taxa de juros implícita dos depósitos (percentual acima da taxa básica de juros brasileira, a SELIC). Os modelos (i) a (vi) representam a inclusão das variáveis de risco com *lags* de um a seis trimestres, respectivamente.

Por meio dessa análise, procura-se identificar se o fenômeno da disciplina de mercado pelo mecanismo da taxa de juros está presente no Brasil, se o aumento do seguro de depósitos teve o efeito de enfraquecer esta disciplina e ainda se a atuação de empresas intermediadoras alterou esse cenário.

Tabela 8 - Resultados das estimações para a variável  $[[Ccap]]_{it} - GMM$  Sistemico

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
$Ccap_{it-n}$	<b>0.579***</b> (4.94)	<b>0.187*</b> (1.88)	<b>0.389***</b> (2.97)	<b>0.509***</b> (2.97)	<b>0.539***</b> (3.49)	<b>0.300**</b> (2.12)
$LogTA_{it-n}$	<b>-0.035**</b> (-2.33)	<b>-0.044**</b> (-2.47)	<b>-0.040**</b> (-2.02)	-0.026 (-1.43)	-0.023 (-0.94)	<b>-0.059**</b> (-2.04)
$Default_{it-n}$	0.355 (1.19)	-0.341 (-0.80)	-0.224 (-0.49)	0.062 (0.11)	-0.326 (-0.32)	-0.411 (-0.56)
$Equity_{it-n}$	-0.238 (-1.32)	<b>-0.400*</b> (-1.66)	<b>-0.440*</b> (-1.69)	-0.319 (-1.45)	-0.299 (-1.09)	<b>-0.693**</b> (-2.48)
$Liquidez_{it-n}$	<b>-0.176**</b> (-2.05)	<b>-0.234**</b> (-2.33)	<b>-0.31***</b> (-3.05)	<b>-0.238*</b> (-1.91)	-0.214 (-1.63)	<b>-0.354**</b> (-2.37)
$PerdasEst_{it-n}$	0.001 (0.28)	<b>0.003**</b> (2.09)	-0.008 (-1.00)	-0.012 (-1.08)	-0.003 (-0.38)	-0.006 (-0.67)
$ROA_{it-n}$	0.222 (0.74)	0.103 (0.30)	-0.032 (-0.05)	0.007 (0.01)	-0.233 (-0.22)	1.026 (0.88)
$Pdep_{it-n}$	0.039 (1.19)	0.021 (0.45)	-0.096 (-0.75)	<b>-0.267*</b> (-1.89)	-0.182 (-1.28)	-0.157 (-0.94)
$VarDep_{it-n}$	-0.014 (-0.75)	0.001 (0.01)	<b>0.136*</b> (1.91)	0.040 (0.47)	<b>0.195***</b> (2.72)	0.013 (0.20)

“continua”

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
$EfDPGE_{it-n}$	-0.002 (-1.37)	-0.001 (-0.95)	0.000 (0.03)	0.001 (0.54)	0.002 (0.57)	0.004 (0.93)
$LogTA_{it-n} * POST$	0.012 (0.95)	-0.006 (-0.41)	-0.011 (-0.69)	-0.001 (-0.03)	-0.005 (-0.30)	-0.004 (-0.23)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	0.013 (0.69)	0.099 (1.11)	<b>0.138*</b> <b>(1.86)</b>	0.097 (1.28)	0.153 (1.61)	<b>0.275***</b> <b>(2.77)</b>
$Default_{it-n} * POST$	-0.277 (-0.83)	0.083 (0.14)	-0.009 (-0.01)	0.523 (0.83)	1.022 (0.84)	1.254 (1.55)
$Default_{it-n} * Cindep_t$	0.510 (1.09)	<b>2.220*</b> <b>(1.74)</b>	<b>2.441*</b> <b>(1.80)</b>	1.977 (1.39)	0.453 (0.31)	0.428 (0.18)
$Equity_{it-n} * POST$	0.172 (0.91)	-0.081 (-0.39)	-0.142 (-0.45)	0.147 (0.47)	0.033 (0.11)	0.139 (0.40)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	0.198 (0.87)	1.414 (1.51)	<b>1.769**</b> <b>(2.21)</b>	1.092 (1.07)	1.841 (1.35)	<b>3.272**</b> <b>(2.11)</b>
$Liquidez_{it-n} * POST$	-0.001 (-0.01)	0.03 (0.25)	-0.032 (-0.03)	0.034 (0.30)	-0.021 (-0.13)	-0.003 (-0.02)
$Liquidez_{it-n} * Cindep_t$	0.045 (0.39)	0.195 (0.74)	0.581 (1.64)	0.485 (1.27)	0.383 (0.85)	<b>1.061**</b> <b>(2.07)</b>
$PerdasEst_{it-n} * POST$	<b>-0.020***</b> <b>(-2.88)</b>	-0.010 (-1.23)	-0.011 (-0.70)	0.006 (0.26)	-0.045 (-0.84)	-0.049 (-0.85)
$PerdasEst_{it-n} * Cindep_t$	0.060 (1.53)	-0.019 (-0.49)	-0.027 (-0.31)	-0.087 (-0.82)	0.230 (0.79)	0.199 (0.66)
$ROA_{it-n} * POST$	-0.308 (-0.91)	0.022 (0.06)	0.175 (0.25)	0.281 (0.33)	1.467 (1.18)	-0.779 (-0.63)
$ROA_{it-n} * Cindep_t$	<b>0.718*</b> <b>(1.82)</b>	-0.081 (-0.17)	-0.660 (-0.60)	-0.834 (-0.57)	-2.151 (-1.25)	-2.629 (-0.79)
$POST$	-0.596 (-1.30)	<b>1.692***</b> <b>(4.04)</b>	<b>2.010***</b> <b>(4.58)</b>	-1.745 (-1.55)	0.675 (1.43)	<b>1.824**</b> <b>(2.44)</b>
Instrumentos (defasagens) (a)	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
No de Observações	2,994	2,960	2,928	2,897	2,871	2,839
No Instrumentos	97	97	97	97	97	97
No de Grupos	129	126	125	123	121	121
Dummy de trimestres	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Wald Prob>(chi2)	<b>1,074***</b> <b>(0.000)</b>	<b>13,21***</b> <b>(0.000)</b>	<b>22,511***</b> <b>(0.000)</b>	<b>812.20***</b> <b>(0.000)</b>	<b>38,106***</b> <b>(0.000)</b>	<b>30,116***</b> <b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-3.31***</b> <b>(0.001)</b>	<b>-2.72***</b> <b>(0.007)</b>	<b>-2.89***</b> <b>(0.004)</b>	<b>-2.77***</b> <b>(0.006)</b>	<b>-3.21***</b> <b>(0.001)</b>	<b>-2.78***</b> <b>(0.005)</b>
AR(2) (d)	0.87 (0.385)	<b>-2.29***</b> <b>(0.024)</b>	0.03 (0.973)	-0.31 (0.758)	<b>-1.91**</b> <b>(0.057)</b>	-1.63 (0.103)
Hansen test (c)	<b>55.17*</b> <b>(0.056)</b>	47.82 (0.157)	43.05 (0.264)	48.06 (0.105)	49.96 (0.242)	40.46 (0.242)

Fonte: Elaborado pela autora.

"conclusão"

$Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Liquidity_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre



o total de ativos;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais;  $Perdases_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior,  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias;  $POST$  indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e (0) o período anterior;  $Cindep_t$  indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- (a) As variáveis endógenas são instrumentalizadas pela segunda e terceira defasagens. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem. Para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção “collapse” no comando `xtabond2` do stata (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012);
  - (b) O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>15</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust);
  - (c) O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos;
  - (d) Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem.
- \*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.
- (i) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de um período (um trimestre), (ii) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de dois períodos (dois trimestres), e assim sucessivamente até (vi), que apresenta as variáveis com seis trimestres de *lag*.

Antes da análise dos resultados apresentados, é importante avaliar a validade dos modelos. O modelo (i) apresenta resultado não satisfatório no teste de Hansen, que avalia a validade das variáveis utilizadas como instrumento (a estatística do teste foi inferior a 10% neste caso). Os modelos (ii) e (v) apresentaram resultado não satisfatório no teste de auto correlação de segunda ordem. Assim, entende-se que os resultados dos modelos (i), (ii) e (v) devem ser encarados com cautela.

Percebe-se, portanto, que os modelos estão adequados considerando as defasagens de três, quatro e seis trimestres [modelos (iii), (iv) e (vi)], sobre os quais pode-se avaliar o comportamento da disciplina de mercado. Os três modelos citados apresentaram resultados satisfatórios no teste de Hansen. Roodman (2009<sup>a</sup>, 2009b) destaca que valores acima de 0,25 no teste de Hansen devem ser encarados com cautela. Valores muito elevados na estatística dos testes podem indicar excesso de instrumentos e supercorreção da endogeneidade. Apenas o resultado do teste de Hansen do modelo (iii), com valor de 0,264, apresentou valor acima do parâmetro apresentado por Roodman (2009a, 2009b), porém em valor muito pouco superior (1,4%).

---

<sup>15</sup> A opção *orthogonal* do comando `xtabond2` do stata utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*. Hayakawa (2009), por meio de simulações de Monte Carlo, identificou que a opção *orthogonal* entrega estimadores mais eficientes em relação àqueles apenas em diferenças.

Além disso, destaca-se que o coeficiente  $\beta_0$ , relacionado à variável dependente defasada, foi positivo e significativo nestes mesmos modelos (iii), (iv) e (vi). Os valores dos coeficientes situam-se adequadamente entre o valor apurado por OLS (limite superior) e por Efeitos Fixos (limite inferior), conforme Roy, Vértesy e Vivarelli (2018).

Por fim, em todos os modelos, o número de instrumentos é menor do que o número de grupos. A situação contrária, apesar de não ser uma limitação definitiva do modelo, pode caracterizar excesso de instrumentos, que poderia enviesar os testes e, por consequência, os resultados. Assim, Roodman (2009a) aponta tal restrição como um parâmetro a ser observado.

Dito isso, passamos à análise do comportamento da disciplina de mercado no Brasil, considerando o mecanismo da taxa de juros (preço dos depósitos). Percebe-se que o efeito do porte dos bancos exerce influência sobre o preço, em linha com a hipótese de existência de disciplina de mercado. Bancos maiores (conforme medida de  $LogTA_{it-n}$ ) são vistos como menos arriscados e conseguem, portanto, captar a uma taxa menor. Esse efeito pode ser observado nos modelos (iii) e (vi), que apresentaram sinal negativo e significativo no coeficiente da variável  $LogTA_{it-n}$ . O efeito de porte apresenta sinal semelhante na literatura, tais como os trabalhos de Flannery e Sorescu (1996), Hadad et al. (2011), Tovar-García (2016), Imai (2006) e Morgan e Stiroh (2001).

Também em linha com a disciplina de mercado, observa-se que a variável  $Equity_{it-n}$ , que mede o total do patrimônio líquido dos bancos em relação ao total do ativo, ou seja, seu nível de capitalização, apresentou relação negativa com o custo de captação, também nos modelos (iii) e (vi). Essa relação demonstra que bancos mais capitalizados são vistos como menos arriscados pelos investidores e, portanto, tem a vantagem de captarem a taxas de juros menores. Efeito semelhante foi identificado na literatura, como por exemplo em Martinez-Pería e Schmukler (2001), Aysan et al. (2017), Karas et al. (2013) e Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004).

A variável  $Liquidez_{it-n}$ , em linha com estudos anteriores como Hadad et al. (2011), Goday et al. (2005) e Demirgüç-Kunt e Huizinga (2004) também confirma a hipótese de disciplina de mercado no mercado brasileiro, visto que apresentou relação negativa e significativa com o custo de captação nos três modelos ([iii] e [iv] e [vi]). Bancos mais líquidos teriam uma situação financeira mais confortável e seriam, portanto, visto pelos investidores como bancos de menor risco. A significância da variável liquidez também pode estar associada ao fato de que bancos mais líquidos teriam um apetite menor por captações, de forma que estariam menos dispostos a pagar taxas elevadas pelos depósitos.

As variáveis de controle inseridas no modelo apontam que, no modelo (iii), a variação dos depósitos em três trimestres anteriores ( $VarDep_{it-n}$ ) exerce efeito positivo em relação ao custo de captação do trimestre seguinte. Bancos que tiveram uma variação positiva na captação em três trimestres anteriores possuem, em média, uma taxa de captação maior. Esse resultado conflita com o esperado, uma vez que uma captação maior sugere uma diminuição do apetite dos bancos por mais captações, reduzindo o preço pago pelos depósitos.

Avaliando as variáveis sem interação, percebe-se que pode-se confirmar a Hipótese 1, de que existe disciplina de mercado no Brasil pelo mecanismo do preço, sendo que os fatores de risco mais considerados pelos depositantes seriam o tamanho dos bancos ( $LogTA_{it-n}$ ), sua capitalização ( $Equity_{it-n}$ ) e sua situação de liquidez ( $Liquidez_{it-n}$ ). Além disso, a quantidade de coeficientes significativos, o grau de significância, seu sinal e magnitude, demonstram que a disciplina ocorre, com maior força, com uma defasagem de seis trimestres [modelo (vi)], ou seja, o preço dos depósitos pode levar um ano e meio para responder a alterações nos fatores de risco dos bancos.

A introdução do seguro de depósitos e a atuação das corretoras (medidas pelas variáveis interativas  $*POST$  e  $*Cindep_t$ ) causaram alteração na disciplina de mercado medida pelo custo de captação. Percebe-se que, com o aumento do seguro de depósitos, nenhuma das variáveis interagidas com o período após o aumento da cobertura ( $*POST$ ) mostrou-se significativa. Com isso, para o mecanismo do preço, confirma-se também a Hipótese 2, de que o aumento do seguro reduziu a disciplina.

A atuação das corretoras independentes alterou ainda mais esse cenário. A vantagem do porte das instituições sofre redução pelo efeito das corretoras ( $LogTA_{it-n} * Cindep_t$ ), quando analisados os modelos (iii) e (vi), uma vez que o tamanho da instituição passou a estar positivamente relacionado com o preço, com significância a 10% no modelo (iii) e a 1% no modelo (vi). Ou seja, neste novo cenário, instituições menores foram capazes de captar recursos a taxas menores, o que pode ser positivo para o cenário de busca de maior concorrência e menor concentração bancária. Este resultado é compatível com a percepção de que a atuação das corretoras independentes facilitou o acesso dos bancos pequenos e médios aos depósitos do público em geral (Pinheiro & Moreira, 2018).

Também nos modelos (iii) e (vi), percebe-se que o sinal e a significância da variável  $Equity_{it-n} * Cindep_t$ , relacionada com a capitalização dos bancos, apresentaram comportamento oposto à hipótese de disciplina de mercado, ou seja, bancos menos capitalizados puderam captar recursos a taxas mais baixas.

No modelo (iii), percebe-se que o coeficiente associado à variável  $Default_{it-n} * Cindep_t$ , que mede o efeito das operações de crédito de menor qualidade sobre o preço dos depósitos com a influência da atuação das corretoras, mostrou-se positivo e significativo. Isso demonstra que, com essa defasagem, os depositantes passaram a perceber mais o risco de créditos dos bancos e cobrar taxas mais altas com base nesse risco. Esse resultado está em linha com o observado por Flannery e Sorescu (1996); Morgan e Stiroh (2001); Martinez-Pería e Schmukler (2001) e Ioannidou e De Dreu (2006) em suas análises sobre disciplina de mercado.

Esses achados permitem confirmar parcialmente a Hipótese 3 (redução da disciplina pela atuação das corretoras independentes) para o mecanismo do preço, visto que, apesar do tamanho e da capitalização dos bancos terem alterado sua influência no preço das captações em relação às variáveis não interagidas, os créditos de pior qualidade passaram a apresentar relevância na precificação dos depósitos.

Analisando os modelos em conjunto, percebe-se que o mercado brasileiro apresenta indícios de disciplina de mercado quando se considera o mecanismo do preço, medido pelo custo de captação. Considerando a magnitude, quantidade e significância dos coeficientes associados às variáveis de risco, percebe-se que a disciplina se apresenta forma mais robusta quando se considera *lags* de seis trimestres (um ano e meio, modelo [vi]). Este achado representa uma contribuição à literatura que, normalmente, utiliza como padrão dados anuais. Assim, mostra-se que é razoável avaliar a disciplina com diferentes defasagens, pois características dos mercados (liquidez, concorrência, facilidade de troca de instituições, etc.) podem alterar o tempo de resposta dos depositantes aos fatores de risco.

As principais medidas de risco avaliadas pelos depositantes seriam  $LogTA_{it-n}$ ,  $Equity_{it-n}$  e  $Liquidez_{it-n}$ . Instituições maiores conseguem captar a menores preços, assim como as mais capitalizadas e mais líquidas. O seguro de depósitos e a atuação das corretoras independentes promoveu alterações no cenário de disciplina no Brasil, reduzindo a disciplina, no primeiro caso, e eliminando as vantagens de porte e capitalização no segundo, aliado a uma maior percepção dos depositantes sobre a qualidade da carteira de crédito dos bancos.

#### 4.3.2 Mecanismo da quantidade

O objetivo da análise da disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade é verificar se os depositantes, ao avaliarem os fatores de risco dos bancos, respondem a esses riscos migrando os depósitos para bancos menos arriscados e tirando seus depósitos de bancos de maior risco. De uma forma geral, a literatura tem demonstrado que existe disciplina de mercado

pelo mecanismo da quantidade (Aysan et al., 2017; Martinez-Pería & Schmukler, 2001; Ioannidou & Dedreu, 2006; Tovar-García, 2014).

A Tabela 9 apresenta o resultado das estimações por GMM-Sys tendo como variável dependente a variação percentual do volume de depósitos em cada trimestre, ajustados pela inflação do período, medida pelo IPCA. Os modelos (i) a (vi) representam a inclusão das variáveis de risco com *lags* de um a seis trimestres, respectivamente.

Tabela 9 - Resultados das estimações para a variável  $[\text{VarDep}]_{it-n}$  – GMM Sistêmico

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
$VarDep_{it-n}$	-0.075 (-0.99)	<b>0.071**</b> <b>(2.10)</b>	-0.123 (-0.93)	<b>-0.268*</b> <b>(-1.74)</b>	0.180 (1.49)	0.065 (0.68)
$LogTA_{it-n}$	0.015 (0.64)	0.004 (0.23)	0.003 (0.16)	-0.001 (-0.04)	0.012 (0.30)	0.020 (0.73)
$Default_{it-n}$	-0.869 (-1.53)	-0.469 (-1.24)	-0.509 (-0.63)	0.785 (0.67)	-1.162 (-1.19)	-0.470 (-0.39)
$Equity_{it-n}$	0.380 (1.02)	0.122 (0.40)	-0.038 (-0.14)	-0.234 (-0.65)	0.210 (0.47)	0.416 (1.30)
$Liquidez_{it-n}$	<b>-0.210*</b> <b>(-1.79)</b>	-0.035 (-0.53)	-0.041 (-0.57)	-0.164 (-0.82)	-0.032 (-0.24)	-0.129 (-0.98)
$PerdasEst_{it-n}$	<b>0.013***</b> <b>(3.57)</b>	0.004 (1.49)	-0.001 (-0.04)	-0.002 (-0.17)	-0.005 (-0.34)	0.006 (0.58)
$ROA_{it-n}$	-0.202 (-0.43)	0.245 (0.49)	0.103 (0.14)	2.463 (1.16)	0.003 (0.00)	-1.707 (-0.93)
$Ccap_{it-n}$	0.064 (0.99)	-0.007 (-0.12)	0.022 (0.20)	0.104 (0.42)	-0.142 (-0.66)	-0.009 (-0.10)
$Pdep_{it-n}$	<b>0.215**</b> <b>(2.83)</b>	-0.044 (-1.40)	-0.180 (-0.95)	<b>-0.506*</b> <b>(-1.99)</b>	-0.083 (-0.36)	-0.230 (-1.51)
$EfDPGE_{it-n}$	-0.001 (-0.42)	0.001 (0.33)	-0.005 (-1.00)	-0.006 (-1.03)	0.003 (0.29)	-0.002 (-0.48)
$LogTA_{it-n} * POST$	-0.014 (-0.67)	-0.034 (-1.24)	0.012 (0.57)	-0.012 (-0.44)	0.001 (0.09)	0.033 (1.44)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	-0.020 (-0.41)	0.021 (0.40)	-0.044 (-0.92)	-0.052 (-0.60)	-0.073 (-0.82)	<b>-0.314***</b> <b>(-2.63)</b>
$Default_{it-n} * POST$	<b>1.029*</b> <b>(1.84)</b>	0.598 (1.35)	0.168 (0.28)	-0.691 (-0.52)	1.051 (0.94)	-1.130 (-0.88)
$Default_{it-n} * Cindep_t$	-0.841 (-0.58)	-0.359 (-0.34)	1.387 (1.18)	1.112 (0.52)	-0.035 (-0.01)	5.519 (1.13)
$Equity_{it-n} * POST$	0.258 (0.68)	-0.536 (-1.02)	0.381 (1.31)	-0.178 (-0.44)	-0.003 (-0.01)	0.303 (0.52)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	-1.548 (-1.58)	0.074 (0.09)	<b>-1.241**</b> <b>(-2.24)</b>	-1.346 (-1.23)	-1.491 (-1.05)	<b>-5.152**</b> <b>(-2.36)</b>

“continua”

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
<i>Liquidez<sub>it-n</sub> * POST</i>	0.125 (1.07)	0.137 (1.36)	0.166 (1.34)	<b>0.297*</b> <b>(1.84)</b>	0.133 (0.81)	0.152 (0.68)
<i>Liquidez<sub>it-n</sub> * Cindep<sub>t</sub></i>	-0.047 (-0.22)	-0.222 (-1.08)	-0.091 (-0.35)	-0.140 (-0.31)	-0.229 (-0.42)	0.062 (0.07)
<i>PerdasEst<sub>it-n</sub> * POST</i>	<b>0.046***</b> <b>(3.07)</b>	<b>-0.041**</b> <b>(-2.38)</b>	0.008 (0.17)	0.002 (0.06)	-0.008 (-0.10)	<b>-0.201**</b> <b>(-2.27)</b>
<i>PerdasEst<sub>it-n</sub> * Cindep<sub>t</sub></i>	<b>-0.290***</b> <b>(-2.85)</b>	<b>0.189**</b> <b>(2.24)</b>	-0.261 (-1.03)	<b>-0.271*</b> <b>(-1.70)</b>	0.008 (0.02)	0.885 (1.50)
<i>ROA<sub>it-n</sub> * POST</i>	0.549 (1.15)	-0.073 (-0.11)	-0.719 (-0.96)	-2.157 (-0.75)	-1.378 (-0.52)	-4.701 (-1.55)
<i>ROA<sub>it-n</sub> * Cindep<sub>t</sub></i>	-0.308 (-0.30)	0.698 (0.33)	<b>1.823**</b> <b>(2.06)</b>	2.894 (0.66)	3.812 (0.65)	<b>24.21**</b> <b>(2.35)</b>
<i>POST</i>	0.00 (omitted)	0.717 (1.35)	0.767 (1.12)	0.694 (0.76)	0.196 (0.22)	-0.774 (-1.03)
Instrumentos	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)
No de Observações	2,994	2,959	2,927	2,896	2,870	2,838
No Instrumentos	97	97	97	97	97	97
No de Grupos	129	126	125	123	121	121
<i>Dummy</i> de trimestres	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Wald Prob>(chi2)	<b>237.50***</b> <b>(0.000)</b>	<b>166.70***</b> <b>(0.000)</b>	<b>316.09***</b> <b>(0.000)</b>	<b>130.04***</b> <b>(0.000)</b>	<b>183.30***</b> <b>(0.000)</b>	<b>205.50***</b> <b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-3.05***</b> <b>(0.002)</b>	<b>-4.96***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-5.02***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-4.70***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-4.92***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-4.50***</b> <b>(0.000)</b>
AR(2) (d)	0.38 (0.70)	-0.37 (0.71)	0.23 (0.85)	1.10 (0.27)	1.04 (0.30)	1.54 (0.12)
Hansen test (c)	45.65 (0.249)	<b>50.78*</b> <b>(0.09)</b>	<b>53.74**</b> <b>(0.04)</b>	<b>60.98***</b> <b>(0.00)</b>	<b>54.88**</b> <b>(0.02)</b>	<b>54.61***</b> <b>(0.01)</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

"conclusão"

*VarDep<sub>it</sub>* representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior; *LogTA<sub>it</sub>* representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos; *Default<sub>it</sub>* representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito; *Liquidity<sub>it</sub>* representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos; *Equity<sub>it</sub>* representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais; *Perdasest<sub>it</sub>* representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito; *ROA<sub>it</sub>* representa o retorno sobre os ativos anualizada; *Ccap<sub>it</sub>* representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC; *Pdep<sub>it</sub>* representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais; *EfDPGE<sub>it</sub>* representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias; *POST* indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e (0) o período anterior; *Cindep<sub>t</sub>* indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- (a) As variáveis endógenas são instrumentalizadas pela segunda e terceira defasagens. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem. Para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção "collapse" no comando *xtabond2* do *stata* (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012);

- (b) O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>16</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust)
  - (c) O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos.
  - (d) Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem.
- \*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.
- (i) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de um período (um trimestre), (ii) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de dois períodos (dois trimestres), e assim sucessivamente até (vi), que apresenta as variáveis com seis trimestres de *lag*.

Assim como feito no mecanismo do preço, primeiramente, deve-se avaliar os resultados dos testes de cada um dos modelos, que demonstram se os resultados podem ser considerados ou devem ser encarados com cautela. Os testes de Hansen invalidam os resultados dos modelos (ii) a (vi), visto que a adequabilidade dos instrumentos não foi aceita a um nível de significância de 10%, apesar do teste de auto correlação de segunda ordem (AR2) ter sido satisfatório em todos eles. Estes resultados se mantêm com a inclusão ou a exclusão de uma defasagem das variáveis endógenas como instrumentos.

O coeficiente  $\beta_0$ , relacionado à variável dependente defasada, foi significativo apenas nos modelos (ii) e (iv). Entretanto, quando os mesmos modelos são apurados por meio de OLS (limite superior) e Efeitos Fixos (limite inferior), estes coeficientes não se situam adequadamente entre os valores dos dois modelos. Tovar-García (2014, 2016) indica que quando a variável defasada não é significativa, isso demonstra que o montante captado no período anterior não tem relação com o montante captado no período atual. Entretanto, ainda segundo o autor, este fato não descaracterizaria a aplicabilidade do modelo GMM-Sys, pois esta variável defasada é utilizada como controle.

Assim sendo, apenas o modelo (i) pode ser considerado na análise da disciplina de mercado no Brasil pelo mecanismo da quantidade. Se for considerada uma rejeição a 5% no teste de Hansen, também o modelo (ii) poderia ser avaliado. Entretanto, seus resultados devem ser considerados com cautela.

Avaliando a disciplina de mercado sem considerar efeitos do aumento do seguro de depósitos e da atuação das corretoras, pelos modelos (i) e (ii), verifica-se que poucos indicadores de risco se mostraram significativos. No modelo (i), percebe-se que uma maior liquidez está relacionada a um menor volume de captações, pelo resultado negativo do coeficiente da variável  $Liquidez_{it-n}$ , porém, com um nível de significância de apenas 10%.

---

<sup>16</sup> A opção *orthogonal* do comando `xtabond2` do stata utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*.

Estes resultados diferem daqueles encontrados por Karas, et al. (2013) e Tovar-García (2016), mas estão em linha com o identificado por Ungan et al. (2008) e Aysan et al. (2017). Este resultado pode estar ligado a um menor apetite para a captação de depósitos devido à maior liquidez.

Ainda no modelo (i), o coeficiente negativo da variável  $Perdasest_{it-n}$  indica que bancos com maior volume de perdas esperadas de crédito registradas (em relação ao total das operações de crédito) possuem uma variação positiva na captação de depósitos no trimestre seguinte. Este resultado difere da hipótese da disciplina de mercado. Entretanto, como afirmado na etapa da descrição das variáveis deste trabalho, este indicador também pode indicar que bancos com maiores valores de perdas registradas poderiam ser considerados mais seguros pelos depositantes, por contarem com “colchão” de proteção maior contra a inadimplências. Resultado semelhante foi identificado por Ioannidou e De Dreu (2006).

Por fim, no modelo (i), a variável de controle  $PDep_{it-n}$  apresentou coeficiente positivo e significativo a 1%. Isso representa que bancos com depósitos de mais longo prazo possuíam um fluxo positivo de depósitos no trimestre seguinte. Esse resultado conflita com o esperado, visto que depósitos mais longos poderiam reduzir o apetite por captações dos bancos. No modelo (ii), analisando as variáveis não interagidas, percebe-se que apenas a variável dependente defasada se mostrou significativa, reforçando o fraco indício de disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade.

Portanto, com base no pouco número de variáveis significativas nos modelos válidos e no sinal inesperado das variáveis  $Perdasest_{it-1}$ ,  $Liquidez_{it-1}$  e  $PDep_{it-1}$  percebe-se que a presença da disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade é muito fraca, não sendo possível confirmar com segurança a Hipótese 1. Macey e Garret (1988) destacaram que a conveniência e a localização podem ser fatores importantes na decisão de alocação de recursos, sobrepondo a análise de risco em caso de depositantes menos sofisticados.

Em relação aos efeitos do aumento do seguro de depósitos e das corretoras independentes, percebe-se que o modelo no modelo (i) as variáveis  $Default_{it-n} * POST$  e  $Perdasest_{it-n} * POST$  mostraram-se significativas. A primeira em sinal contrário à disciplina de mercado, mas em linha com Ioannidou e De Dreu (2006) e semelhante ao resultado encontrado na variável não interagida. A segunda também apresentou sinal contrário à disciplina de mercado, uma vez que bancos com maiores volumes de créditos de baixa qualidade estão associados a um fluxo positivo de recursos. Além disso, esse coeficiente difere dos achados de Aysan et al. (2017), Martinez-Pería e Schmukler (2001), Berger e Turk-Ariss (2015) e Ioannidou e De Dreu (2006).



No modelo (ii), por sua vez, a variável  $Perdasest_{it-n} * POST$  apresentou sinal condizente com a disciplina de mercado, ou seja, bancos com maiores volumes de perdas esperadas de crédito contabilizadas seriam considerados de maior risco e, portanto, atrairiam menos depósitos.

Os resultados principalmente do modelo (i) mostram que o aumento da cobertura de seguro de depósitos enfraqueceu ainda mais a disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade, confirmando a Hipótese 2.

Passando para a análise do efeito das corretoras sobre a disciplina de mercado medida pelo mecanismo da quantidade, percebe-se que apenas a variável  $Perdasest_{it-1} * Cindep_t$  mostrou-se significativa, tanto no modelo (i) quanto no modelo (ii). Enquanto no modelo (i) ela mostrou sinal condizente com a disciplina de mercado (positivo), no modelo (ii) o resultado foi o oposto. Com isso, pode-se considerar que a atuação das corretoras independentes não alterou significativamente o cenário de fraca disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade, sendo possível confirmar de forma apenas parcial a Hipótese 3.

Com base nas análises efetuadas, percebe-se que a disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade é fraca no Brasil, visto que não é possível relacionar indicadores de risco com a variação dos depósitos. Nos modelos que apresentaram resultado adequado no teste de Hansen e de auto correlação de segunda ordem (e também nos demais), poucos indicadores apresentaram significância e, dos que apresentaram, alguns possuem sinal contrário à hipótese de disciplina.

#### 4.3.3 Mecanismo da maturidade

O terceiro mecanismo de disciplina de mercado referenciado na literatura é o mecanismo da maturidade. A disciplina de mercado ocorre quando bancos com menor risco atraem depósitos de prazos mais longos, baseado na avaliação e na percepção dos investidores sobre esses riscos. Confiando na segurança e na estabilidade do banco, os depositantes estariam dispostos a manter seus recursos por mais tempo. Como já referido, este mecanismo é o menos explorado na literatura, embora seja referenciado de forma teórica nos trabalhos de disciplina de mercado. O indicador apurado no presente trabalho mostra o percentual de depósitos de longo prazo (vencimento acima de 90 dias) em relação aos depósitos totais. Tovar-García (2014) e Goday et al. (2005) encontraram fraca evidência de disciplina de mercado por este mecanismo nos mercados mexicano e uruguaio, respectivamente.

A Tabela 10 apresenta o resultado das estimações por GMM-Sys para o mecanismo da maturidade dos depósitos apurados, conforme proposto, com as variáveis explicativas consideradas em *lags* de um a seis trimestres [modelos (i) a (vi)].

Tabela 10 - Resultados das estimações para a variável  $[[Pdep]]_{it}$  – GMM Sistêmico

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
$Pdep_{it-n}$	<b>0.372***</b> (4.10)	<b>0.223**</b> (2.23)	<b>0.711***</b> (4.57)	<b>0.672***</b> (5.08)	<b>0.515***</b> (3.90)	<b>0.518***</b> (3.67)
$LogTA_{it-n}$	0.023 (1.16)	<b>0.036*</b> (1.87)	<b>0.042*</b> (1.72)	<b>0.031*</b> (1.72)	<b>0.061**</b> (2.52)	<b>0.037*</b> (1.73)
$Default_{it-n}$	-0.039 (-0.10)	0.770 (1.51)	0.275 (0.71)	1.181 (1.57)	0.981 (1.38)	<b>2.451**</b> (2.31)
$Equity_{it-n}$	<b>0.364*</b> (1.67)	0.272 (1.28)	0.327 (1.05)	0.153 (0.82)	<b>0.613*</b> (1.96)	0.174 (0.69)
$Liquidez_{it-n}$	-0.072 (-0.70)	0.041 (0.43)	0.175 (1.60)	<b>0.280**</b> (2.01)	<b>0.317*</b> (1.93)	<b>0.395*</b> (1.94)
$PerdasEst_{it-n}$	0.003 (0.55)	<b>0.006**</b> (2.35)	-0.013 (-0.84)	-0.019 (-1.38)	-0.016 (-0.96)	<b>-0.021**</b> (-2.03)
$ROA_{it-n}$	-0.185 (-0.75)	0.108 (0.30)	-0.086 (-0.26)	<b>1.659*</b> (1.81)	-1.055 (-0.77)	-1.075 (-0.68)
$CCap_{it-n}$	0.035 (0.91)	0.046 (1.30)	0.115 (1.01)	0.227 (1.53)	<b>0.291**</b> (2.31)	<b>0.474**</b> (2.44)
$VarDep_{it-n}$	0.001 (0.08)	0.019 (1.50)	0.019 (0.30)	<b>-0.151**</b> (-1.93)	0.017 (0.34)	0.021 (0.22)
$EfDPGE_{it-n}$	0.001 (0.43)	0.003 (1.42)	<b>0.007*</b> (1.67)	0.004 (1.40)	<b>0.008*</b> (1.69)	0.001 (0.06)
$LogTA_{it-n} * POST$	<b>0.033*</b> (1.75)	0.033 (1.47)	0.001 (0.11)	-0.004 (-0.32)	-0.010 (-0.53)	-0.032 (-1.43)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	<b>-0.085*</b> (-1.92)	<b>-0.141**</b> (-2.28)	-0.103 (-1.45)	-0.086 (-1.17)	<b>-0.108*</b> (-1.69)	-0.028 (-0.32)
$Default_{it-n} * POST$	0.474 (1.37)	0.351 (0.79)	0.328 (0.66)	<b>-1.545**</b> (-2.18)	-0.604 (-0.58)	-0.784 (-0.66)
$Default_{it-n} * Cindep_t$	-0.525 (-0.67)	<b>-2.255**</b> (-2.15)	<b>-1.766**</b> (-2.05)	-0.228 (-0.18)	-0.727 (-0.77)	-3.801 (-1.55)
$Equity_{it-n} * POST$	0.445 (1.56)	0.356 (1.23)	0.049 (0.25)	0.074 (0.34)	0.017 (0.06)	-0.476 (-1.50)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	<b>-1.086*</b> (-1.86)	<b>-1.318*</b> (-1.90)	-0.878 (-0.99)	-1.135 (-1.38)	<b>-1.653*</b> (-1.91)	-0.149 (-0.13)
$Liquidez_{it-n} * POST$	<b>0.168**</b> (1.98)	0.092 (0.98)	0.014 (0.14)	-0.204 (-1.63)	-0.194 (-1.15)	-0.189 (-0.97)
$Liquidez_{it-n} * Cindep_t$	-0.123 (-0.66)	-0.230 (-1.16)	<b>-0.394*</b> (-1.96)	-0.089 (-0.33)	-0.162 (-0.63)	-0.186 (-0.40)

“continua”

“continuação”

Modelos (b)						
Variável	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
<i>PerdasEst</i> <sub>it-n</sub> * <i>POST</i>	-0.012 (-0.89)	-0.028 (-1.27)	0.012 (0.39)	0.016 (0.59)	-0.018 (-0.32)	-0.016 (-0.22)
<i>PerdasEst</i> <sub>it-n</sub> * <i>Cindep</i> <sub>t</sub>	-0.039 (-0.53)	-0.034 (-0.43)	-0.124 (-1.21)	-0.078 (-0.85)	0.072 (0.22)	-0.384 (-0.61)
<i>ROA</i> <sub>it-n</sub> * <i>POST</i>	0.182 (0.59)	-0.077 (-0.21)	0.039 (0.09)	-1.748 (-1.56)	0.253 (0.18)	2.442 (1.32)
<i>ROA</i> <sub>it-n</sub> * <i>Cindep</i> <sub>t</sub>	0.305 (0.74)	-0.597 (-1.52)	-0.172 (-0.30)	0.150 (0.11)	0.590 (0.40)	<b>-6.409*</b> <b>(1.71)</b>
<i>POST</i>	<b>0.862*</b> <b>(1.68)</b>	-1.249 (-1.54)	-0.954 (-1.60)	-0.735 (-1.37)	<b>-1.207**</b> <b>(-2.11)</b>	0.827 (1.44)
Instrumentos	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)	2-3 (a)
No de Observações	2,994	2,960	2,928	2,897	2,871	2,839
No Instrumentos	97	97	97	97	97	97
No de Grupos	129	126	125	123	121	121
<i>Dummy</i> de trimestres	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Wald Prob>(chi2)	<b>9,063***</b> <b>(0.000)</b>	<b>5,824***</b> <b>(0.001)</b>	<b>11,996***</b> <b>(0.000)</b>	<b>11,447***</b> <b>(0.000)</b>	<b>8,255***</b> <b>(0.000)</b>	<b>666.7***</b> <b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-5.20***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-5.17***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-5.65***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-4.93***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-5.54***</b> <b>(0.000)</b>	<b>-4.97***</b> <b>(0.000)</b>
AR(2) (d)	<b>2.40**</b> <b>(0.016)</b>	<b>-2.14**</b> <b>(0.032)</b>	<b>3.13*</b> <b>(0.002)</b>	1.16 (0.245)	1.00 (0.316)	-0.60 (0.547)
Hansen test (c)	<b>57.69**</b> <b>(0.035)</b>	<b>72.04***</b> <b>(0.001)</b>	<b>55.24**</b> <b>(0.035)</b>	38.75 (0.391)	46.87 (0.106)	<b>49.62*</b> <b>(0.052)</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

“conclusão”

*Pdep*<sub>it</sub> representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais; *LogTA*<sub>it</sub> representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos; *Default*<sub>it</sub> representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito; *Liquidity*<sub>it</sub> representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos; *Equity*<sub>it</sub> representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais; *Perdasest*<sub>it</sub> representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito; *ROA*<sub>it</sub> representa o retorno sobre os ativos anualizada; *VarDep*<sub>it</sub> representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior, *Ccap*<sub>it</sub> representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC; *EfDPGE*<sub>it</sub> representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias; *POST* indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e (0) o período anterior; *Cindep*<sub>t</sub> indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- As variáveis endógenas são instrumentalizadas pela segunda e terceira defasagens. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem; Para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção “collapse” no comando *xtabond2* do stata (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012);
- O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>17</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust)
- O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos.

<sup>17</sup> A opção *orthogonal* do comando *xtabond2* do stata utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*.

- (d) Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem. \*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.
- (i) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de um período (um trimestre), (ii) refere-se ao modelo com as variáveis dependentes incluídas com *lag* de dois períodos (dois trimestres), e assim sucessivamente até (vi), que apresenta as variáveis com seis trimestres de *lag*.

Primeiramente, importante avaliar os resultados dos testes para cada um dos modelos, com o objetivo de definir se os resultados apresentados podem ou não serem considerados confiáveis. Percebe-se que os modelos (i), (ii), (iii) e (vi) apresentaram valores insatisfatórios no teste de Hansen. Ou seja, nestes modelos, não se pode afirmar sobre a validade das variáveis defasadas como bons instrumentos. Além disso, nos modelos (i), (ii) e (iii) também o teste de auto correlação de segunda ordem não apresentou resultado satisfatório. Em todos os modelos, o teste de Wald confirma a significância conjunta das variáveis independentes.

Desta forma, a disciplina de mercado por meio do mecanismo da maturidade se apresenta mais fortemente quando se considera as variáveis de risco dos bancos com defasagem de quatro e cinco trimestres [modelos (iv) e (v)]. Deve-se destacar que o valor de 0.391 da estatística do teste de Hansen no modelo (iv) ficou acima do parâmetro de 0.25 apontado por Roodman (2009a). Apesar desse parâmetro apontado pelo autor, estudos utilizando o modelo GMM-Sys publicados em periódicos tem aceitado valores maiores que 0.25 para o teste de Hansen, tais como, Djalilov e Piesse (2019) Andrievskaya e Semenova (2015), Oliveira et al. (2015), Stolz e Wedow (2011), Furceri e Zdzienicka (2012). Valores excessivamente altos no teste de Hansen podem ocorrer quando o número de instrumentos no modelo supera o número de grupos (Roodman, 2009a), o que não ocorreu nos modelos apurados na Tabela 9.

Em ambos os modelos, a variável dependente defasada apresentou-se significativa a um nível de 1%. Os valores dos coeficientes situam-se adequadamente entre o valor apurado por OLS (limite superior) e por efeitos fixos (limite inferior), conforme Roy, Vértesy e Vivarelli (2018).

Passando a análise da disciplina de mercado sem considerar as variáveis interagidas, percebe-se que tanto no modelo (iv) quanto no modelo (v), o tamanho dos bancos está associado a um maior volume de captações no longo prazo. O coeficiente associado à variável  $LogTA_{it-n}$  mostrou-se positivo e significativo em ambos os casos, o que está de acordo com a hipótese de disciplina de mercado, apesar de divergir do resultado encontrado por Tovar-García (2014).

Além deste, também o coeficiente associado à variável  $Equity_{it-n}$ , que demonstra o nível de capitalização dos bancos, mostrou-se positivo e significativo no modelo (v), em linha com a disciplina de mercado porém divergente do encontrado por Tovar-García (2014). Bancos

mais capitalizados seriam vistos como menos arriscados e, portanto, teriam uma capacidade de captar recursos em prazos mais longos, baseados na maior confiança dos depositantes sobre sua solvência.

Também em ambos os modelos válidos, o coeficiente associado à variável  $Liquidez_{it-n}$  mostrou-se positivo e significativo, em linha com a disciplina de mercado e com os resultados de Tovar-García (2014, 2016) e Goday et al. (2005). Bancos com maior volume de ativos líquidos sobre os ativos totais seriam vistos pelos depositantes como mais seguros para manterem seus recursos em prazos mais longos.

No modelo (v), a variável  $ROA_{it-n}$ , que mede a rentabilidade sobre o ativo dos bancos, apresentou coeficiente positivo, ou seja, bancos mais rentáveis estão associados a um maior volume de captações de longo prazo. Este resultado está em linha com a disciplina de mercado, mas discorda dos achados de Tovar-García (2014).

Ainda no modelo (iv), a variável de controle  $VarDep_{it-n}$ , com sinal negativo e significativo, indica que bancos com maior variação de captação quatro trimestres antes estão associados a um menor volume de captações de longo prazo. Sendo uma variável de controle, não há sinal esperado para a mesma. Também não se espera que sua eventual significância esteja associada à disciplina de mercado.

Da mesma forma, no modelo (v), o coeficiente associado à variável de controle  $CCap_{it-n}$ , que mede o custo de captação dos bancos (em percentual acima da taxa SELIC), foi positivo e significativo, mostrando que bancos com maior custo de captação em cinco trimestres anteriores estavam associados à captações mais longas. Este fenômeno pode estar associado ao fato de que captações mais longas, em geral, exigem taxas de juros maiores.

O efeito dos depósitos captados na modalidade DPGE (variável  $EfDPGE_{it-n}$ ), inserido no modelo como controle, apresentou significância no modelo (v), com coeficiente positivo e significativo. Bancos com maiores volumes de DPGE estariam associados a captações mais longas. Apesar de ser um controle não associado necessariamente à disciplina de mercado, esperava-se que as captações em DPGE pudessem reduzir a necessidade de captações de longo prazo, de forma que um coeficiente negativo seria esperado. Entretanto, deve-se destacar que o valor do coeficiente foi baixo e sua significância quase no limite dos 10% (9,1%), de forma que o efeito existente não é forte.

Com base nesses resultados, considerando que variáveis de risco estão associadas aos prazos dos depósitos, pode-se confirmar a Hipótese 1, de que no Brasil existe disciplina de mercado pelo mecanismo da maturidade.

Passando para a análise do efeito do aumento do seguro de depósitos e da atuação das corretoras independentes, percebe-se que ambos os eventos estão associados à redução na disciplina.

No modelo (iv), o efeito da variável que mede os créditos de baixa qualidade ( $Default_{it-n}$ ) foi alterado pelo efeito do seguro de depósitos. A hipótese de disciplina se dá quando o coeficiente associado a essa variável é negativo, ou seja, bancos com maior quantidade desses créditos captariam a prazos mais curtos. O aumento da cobertura de seguros ( $Default_{it-n} * POST$ ) tornou essa variável mais visível aos investidores, que passaram a avaliar esse fator de risco nas suas decisões de alocação, em linha com os achados de Tovar-García (2014, 2016). Ou seja, bancos com maiores volumes de créditos de baixa qualidade seriam vistos como mais arriscados e, portanto, atrairiam menos depósitos de longo prazo. Esse efeito pode ser encarado como um aumento na disciplina causado pelo seguro de depósitos maior. Assim, apesar de indicadores de risco importantes não terem se mostrado significantes após o aumento da cobertura, a significância do indicador que mede a qualidade da carteira de crédito mostra que o seguro reduziu parcialmente a disciplina, confirmando apenas parcialmente a Hipótese 2.

No modelo (v), percebe-se que a atuação das corretoras alterou a tendência da variável indicativa do porte das instituições. A variável interativa  $LogTA_{it-n} * Cindep_t$  passou a apresentar coeficiente negativo e significativo, em sinal contrário à disciplina de mercado. Este fenômeno pode estar relacionado ao fato de que, com as corretoras independentes, o público de varejo passou a ter acesso a instituições de menor porte e passaram a utilizar essas instituições para alocação de suas aplicações. Este resultado está em linha com o encontrado por Tovar-García (2014).

Já em relação à variável  $Equity_{it-n}$ , que mede a capitalização dos bancos, percebe-se que o coeficiente associado a ela passou a ser negativo e significativo no modelo (v) com a atuação das corretoras independentes ( $Equity_{it-1} * Cindep_t$ ). Esse resultado está em linha com o identificado por Tovar-García (2014), mas está em desacordo com a hipótese de disciplina de mercado, o que mostra um enfraquecimento da disciplina com a atuação das corretoras. Com isso, confirma-se a Hipótese 3, de que a atuação das corretoras reduziu a disciplina de mercado.

Por fim, percebe-se que, também no modelo (v) a variável  $*POST$ , que indica o período após o aumento do seguro de depósitos apresentou-se negativa e significativa, indicando que os depositantes passaram a efetuar depósitos em prazos mais curtos. Numa primeira análise, esperava-se um sinal contrário, ou seja, com o seguro, os depositantes poderiam alongar seus

depósitos, tendo em vista a maior segurança oferecida. Entretanto, quando se considera o novo cenário com corretoras, é possível que a migração para bancos de menor porte tenha levado os depositantes a reduzirem os prazos de aplicação, tendo em vista estarem migrando para bancos que até então tinham pouca familiaridade.

Tomados em conjunto, os modelos avaliados demonstram evidência de disciplina de mercado pelo mecanismo da maturidade no cenário brasileiro. Os indicadores de risco analisados pelos depositantes são, principalmente o porte, a capitalização, a liquidez e a rentabilidade dos bancos. A disciplina mais forte, considerando a quantidade de indicadores significativos, seus valores e o resultado do teste de Hansen, ocorre com as variáveis de risco apuradas com cinco trimestres de *lag*, ou seja, o modelo (v).

Tanto o aumento de seguro de depósitos quanto a atuação das corretoras independentes reduziram a disciplina, sendo que a capitalização e o porte passaram a apresentar sinal contrário, demonstrando que, após esses eventos, essas variáveis de risco passaram a estar negativamente relacionadas com o risco.





## 5 TESTES COMPLEMENTARES

O mercado bancário brasileiro apresenta concentração elevada em um pequeno número de instituições. Segundo o Banco Central do Brasil (2018b), em dezembro de 2018 as cinco maiores instituições bancárias brasileiras concentravam 82% do total de ativos do sistema. Esta magnitude de concentração se mostra presente em quase todas as modalidades de operações, ativas e passivas. No mercado de depósitos, este cenário não é diferente. Ainda segundo o Banco Central do Brasil (2018b), as cinco maiores instituições concentravam 83,8% dos depósitos totais nesta mesma data.

Com o objetivo de avaliar se os grandes bancos influenciam no ambiente geral de disciplina de mercado, bem como nos impactos do aumento da cobertura do seguro de depósitos e da atuação das corretoras independentes na disciplina, realizou-se uma análise complementar dos três mecanismos desconsiderando os dados dos bancos de grande porte.

Com esse teste, buscou-se eliminar os bancos que, por seu porte, podem ser considerados *too-big-to-fail* (TBTF), ou seja, grandes demais para quebrar. Esses bancos sofreriam menor disciplina pela percepção implícita dos investidores de que, em caso de problemas financeiros, eles seriam auxiliados pelas entidades governamentais (World Bank Group, 2019).

Segregações de bancos para a análise da disciplina de mercado foram adotadas por Ugan et al. (2008), Tovar-García (2014, 2016), Oliveira et al. (2015), Mondschean e Opiela (1999) e Karas, Pyle e Schoors (2010).

Para segregar os bancos de grande porte dos demais, foi utilizada a metodologia de análise de cluster baseada no tamanho do ativo dos bancos. Oliveira et. al (2015) apontaram que o tamanho é o principal parâmetro para segregação de bancos sistemicamente importantes. Em testes complementares, os autores identificaram que, no mercado brasileiro, outras medidas tais como depósitos totais, números de agências, ativos totais acrescidos de operações de corretagem mantém inalterada a segregação dos bancos. A clusterização segregou os bancos em dois grupos, sendo que o primeiro grupo contou com seis bancos<sup>18</sup> (de maior porte) e o segundo com os demais.

Em seguida, análises semelhantes foram realizadas com a amostra de bancos de menor porte (excluindo os bancos TBTF). Os resultados são apresentados a seguir.

---

<sup>18</sup> Deve-se destacar que, como bancos fundidos foram tratados como novas instituições neste estudo, a quantidade de 6 bancos pode contemplar mais de uma vez o mesmo banco, por exemplo, banco A, antes da fusão, banco B, antes da fusão, e banco AB, como sendo um novo banco, após a fusão.

## 5.1 MECANISMO DO PREÇO, SEM TBTF

A Tabela 11 apresenta os resultados das estimações para a amostra sem os bancos TBTF, considerando o modelo GMM-Sys idêntico ao aplicado na amostra completa. Foram apresentados apenas os resultados para o modelo (vi), que considera as variáveis de risco com *lag* de seis trimestres (um ano e meio), considerado no modelo geral (Tabela 8) como o período em que a disciplina se mostrou mais forte. Na Tabela 11, a primeira coluna mostra novamente os resultados do modelo geral considerando as variáveis de risco com seis defasagens [modelo (vi)] e a segunda o modelo com a amostra sem os bancos TBTF, com a mesma defasagem, para fins de comparação. Os resultados dos demais modelos (não apresentados) apresentaram comportamento semelhante.

Tabela 11 - Resultados das estimações por GMM-Sys para a variável  $[[Ccap]]_{it}$  sem os bancos TBTF

Variável	Amostra completa (b)	Amostra sem bancos TBTF (b)
	(vi)	(vi)
$Ccap_{it-n}$	<b>0.300**</b> (2.12)	<b>0.331**</b> (2.07)
$LogTA_{it-n}$	<b>-0.059**</b> (-2.04)	<b>-0.070**</b> (-2.12)
$Default_{it-n}$	-0.411 (-0.56)	-0.198 (-0.29)
$Equity_{it-n}$	<b>-0.693**</b> (-2.48)	<b>-0.789**</b> (-2.51)
$Liquidez_{it-n}$	<b>-0.354**</b> (-2.37)	<b>-0.329**</b> (-2.23)
$PerdasEst_{it-n}$	-0.006 (-0.67)	-0.006 (-0.66)
$ROA_{it-n}$	1.026 (0.88)	1.021 (0.87)
$Pdep_{it-n}$	-0.157 (-0.94)	-0.212 (-1.27)
$VarDep_{it-n}$	0.013 (0.20)	0.016 (0.24)
$EfDPGE_{it-n}$	0.004 (0.93)	0.003 (0.72)
$LogTA_{it-n} * POST$	-0.004 (-0.23)	-0.010 (-0.43)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	<b>0.275***</b> (2.77)	<b>0.343***</b> (2.65)

“continua”

“continuação”

	Amostra completa (b)	Amostra sem bancos TBTF (b)
$Default_{it-n} * POST$	1.254 (1.55)	1.275 (1.54)
$Default_{it-n} * Cindep_t$	0.428 (0.18)	-0.051 (-0.02)
$Equity_{it-n} * POST$	0.139 (0.40)	0.055 (0.14)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	<b>3.272**</b> <b>(2.11)</b>	<b>3.537**</b> <b>(2.07)</b>
$Liquidez_{it-n} * POST$	-0.003 (-0.02)	-0.001 (-0.01)
$Liquidez_{it-n} * Cindep_t$	<b>1.061**</b> <b>(2.07)</b>	<b>0.909*</b> <b>(1.71)</b>
$PerdasEst_{it-n} * POST$	-0.049 (-0.85)	-0.065 (-0.95)
$PerdasEst_{it-n} * Cindep_t$	0.199 (0.66)	0.299 (0.82)
$ROA_{it-n} * POST$	-0.779 (-0.63)	-0.603 (-0.49)
$ROA_{it-n} * Cindep_t$	-2.629 (-0.79)	-2.666 (-0.75)
$POST$	<b>1.824**</b> <b>(2.44)</b>	<b>-3.476***</b> <b>(-3.06)</b>
Instrumentos	2-3 (a)	2-3 (a)
No de Observações	2,839	3,046
No Instrumentos	97	97
No de Grupos	121	116
Dummy de trimestres	Sim	Sim
Teste de Wald	<b>30,116***</b>	<b>448.70***</b>
Prob>(chi2)	<b>(0.000)</b>	<b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-2.78***</b> <b>(0.005)</b>	<b>-2.82</b> <b>(0.005)</b>
AR(2) (d)	-1.63 (0.103)	-1.59 (0.112)
Hansen test (c)	40.46 (0.242)	38.76 (0.304)

Fonte: Elaborado pela autora.

“conclusão”

$Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Liquidity_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais;  $Perdasest_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior,  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual

de captações desta modalidade acima de 90 dias; *POST* indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e o período anterior (0); *Cindep<sub>t</sub>* indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- (a) A instrumentalização das variáveis utiliza a segunda, terceira e a quarta defasagem. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem; para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção “collapse” no comando *xtabond2* do *stata* (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012);
  - (b) O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>19</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust)
  - (c) O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos.
  - (d) Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem.
- \*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.

Percebe-se que o cenário de disciplina de mercado sem a participação dos bancos TBTF não apresentou alteração significativa em relação aos modelos apurados com a amostra completa em termos de sinal e significâncias das variáveis. Os testes de Hansen e de autocorrelação de segunda ordem (AR2) apresentaram resultados semelhantes.

Assim como para a amostra completa de bancos, os coeficientes significantes, ou seja, aqueles fatores de risco que influenciam no preço pago pelos depósitos foram o tamanho dos bancos, medido pela variável *LogTA<sub>it-n</sub>*, sua capitalização, medida pela variável *Equity<sub>it-n</sub>*, e sua situação de liquidez, medida por *Liquidez<sub>it-n</sub>*.

Considerando as variáveis não interagidas, o valor dos coeficientes foi maior do que os valores apurados com a amostra completa, o que indica que o preço pago pelos bancos pequenos e médios em seus depósitos apresenta maior sensibilidade aos seus fatores de risco.

Assim como na amostra completa, o aumento do seguro de depósitos reduziu a disciplina de mercado, visto que as variáveis interagidas com a *dummy* que indica o período após o aumento (variáveis \* *POST*) não apresentaram significância.

Também acompanhando os resultados da amostra completa, as variáveis *LogTA<sub>it-n</sub>*, *Equity<sub>it-n</sub>* e *Liquidez<sub>it-n</sub>* apresentaram, considerando a atuação das corretoras, sinal contrário à disciplina de mercado, ou seja, bancos maiores, com maior capitalização e mais líquidos, dentre os pequenos e médios, passaram a pagar taxas maiores por suas captações, em média. O valor do coeficiente também foi superior quando comparado à amostra completa (exceto liquidez), o que mostra que o efeito das corretoras foi ainda maior para esse grupo de bancos.

---

<sup>19</sup> A opção *orthogonal* do comando *xtabond2* do *stata* utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*. Hayakawa (2009), por meio de simulações de Monte Carlo, identificou que a opção *orthogonal* entrega estimadores mais eficientes em relação àqueles em diferenças.

Destaca-se que o coeficiente da variável \* *POST*, que assume o valor de 1 para o período após o aumento da cobertura do seguro de depósitos e 0 para o período anterior apresentou comportamento distinto nas duas amostras. Enquanto na amostra completa o coeficiente foi positivo e significativo, demonstrando que, em média, após o aumento do seguro, houve um aumento do preço pago pelos depósitos (em percentual acima da SELIC), na amostra sem os bancos TBTF este coeficiente foi negativo e significativo. Isso pode demonstrar uma melhora na condição de competitividade de bancos pequenos e médios uma vez que, estando cobertos pelo seguro, os depositantes deixaram de exigir taxas tão altas para aplicar nesses bancos.

De uma forma geral, o resultado do teste complementar indica que a disciplina de mercado pelo mecanismo do preço apresenta-se semelhante para os bancos de pequeno e médio portes em relação à amostra completa, porém, os fatores de risco impactam no preço pago pelos depósitos de forma mais acentuada.

## 5.2 MECANISMO DA QUANTIDADE, SEM TBTF

A Tabela 12 apresenta os resultados das estimações da disciplina de mercado, considerando o mecanismo da quantidade, para a amostra sem os bancos TBTF. Estão sendo apresentados apenas os resultados comparativos para o modelo (i), que considera as variáveis de risco com *lag* de um trimestre, considerado no modelo geral (Tabela 9) como o período em que mais variáveis se apresentaram significativas. Entretanto, é importante destacar que a disciplina, de uma forma geral, não se mostrou forte nesse mecanismo.

Assim como feito no custo de captação, na Tabela 12, a primeira coluna mostra novamente os resultados do modelo geral e a segunda o modelo com a amostra sem os bancos TBTF, para fins de comparação. Os demais resultados (não apresentados) apresentaram comportamento semelhante.

Tabela 12 - Resultados das estimações por GMM- Sys para a variável  $[[VarDep]]_{it}$  sem os bancos TBTF

Variável	Amostra completa (b)	Amostra sem bancos TBTF (b)
	(i)	(i)
$VarDep_{it-n}$	-0.075 (-0.99)	-0.076 (-0.98)
$LogTA_{it-n}$	0.015 (0.64)	0.028 (0.81)
$Default_{it-n}$	-0.869 (-1.53)	-0.802 (-1.36)
$Equity_{it-n}$	0.380 (1.02)	0.492 (-1.17)
$Liquidez_{it-n}$	<b>-0.210*</b> <b>(-1.79)</b>	<b>-0.241**</b> <b>(-2.09)</b>
$PerdasEst_{it-n}$	<b>0.013***</b> <b>(3.57)</b>	<b>0.013***</b> <b>(3.50)</b>
$ROA_{it-n}$	-0.202 (-0.43)	-0.305 (-0.63)
$Ccap_{it-n}$	0.064 (0.99)	0.060 (1.00)
$Pdep_{it-n}$	<b>0.215***</b> <b>(2.83)</b>	<b>0.201***</b> <b>(2.67)</b>
$EfDPGE_{it-n}$	-0.001 (-0.42)	-0.001 (-0.44)
$LogTA_{it-n} * POST$	-0.014 (-0.67)	-0.019 (-0.57)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	-0.020 (-0.41)	-0.045 (-0.52)
$Default_{it-n} * POST$	<b>1.029*</b> <b>(1.84)</b>	<b>1.027*</b> <b>(1.75)</b>
$Default_{it-n} * Cindep_t$	-0.841 (-0.58)	-0.984 (-0.62)
$Equity_{it-n} * POST$	0.258 (0.68)	0.246 (0.53)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	-1.548 (-1.58)	-1.814 (-1.43)
$Liquidez_{it-n} * POST$	0.125 (1.07)	0.162 (1.35)
$Liquidez_{it-n} * Cindep_t$	-0.047 (-0.22)	-0.064 (-0.29)
$PerdasEst_{it-n} * POST$	<b>0.046***</b> <b>(3.07)</b>	<b>0.046***</b> <b>(3.08)</b>
$PerdasEst_{it-n} * Cindep_t$	<b>-0.290***</b> <b>(-2.85)</b>	<b>-0.290***</b> <b>(-2.89)</b>
$ROA_{it-n} * POST$	0.549 (1.15)	0.607 (1.27)

"continua"

“continuação”

	<b>Amostra completa (b)</b>	<b>Amostra sem bancos TBTF (b)</b>
<b>Variável</b>	<b>(i)</b>	<b>(i)</b>
$ROA_{it-n} * Cindep_t$	-0.308 (-0.30)	-0.214 (-0.21)
$POST$	0.00 (omitted)	1.422 (0.95)
Instrumentos	2-3 (a)	2-3 (a)
No de Observações	2,994	2,841
No Instrumentos	97	97
No de Grupos	129	123
$Dummy$ de trimestres	Sim	Sim
Teste de Wald Prob>(chi2)	<b>237.50***</b> <b>(0.000)</b>	<b>205.70**</b> <b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-3.05***</b> <b>(0.002)</b>	<b>-3.02***</b> <b>(0.003)</b>
AR(2) (d)	0.38 (0.70)	0.36 (0.71)
Hansen test (c)	45.65 (0.249)	45.70 (0.247)

“conclusão”

Fonte: Elaborado pela autora.

$VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Liquidity_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais;  $Perdases_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias;  $POST$  indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e o período anterior (0);  $Cindep_t$  indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- A instrumentalização das variáveis utiliza a segunda e terceira defasagens. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem; para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção “collapse” no comando `xtabond2` do stata (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012)
- O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>20</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust)
- O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos.
- Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem.

\*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.

<sup>20</sup> A opção *orthogonal* do comando `xtabond2` do stata utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*. Hayakawa (2009), por meio de simulações de Monte Carlo, identificou que a opção *orthogonal* entrega estimadores mais eficientes em relação àqueles em diferenças.

Da mesma forma que o identificado no mecanismo do preço (custo de captação), percebe-se que o cenário de disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade, não mostrou alterações significativas na amostra sem os bancos TBTF em relação à amostra completa. Os mesmos poucos indicadores se mostraram significativos, com sinais e grau de significância idênticos. Da mesma forma, o teste de Hansen e de auto correlação de segunda ordem apresentaram resultados satisfatórios, o que permite concluir pela adequabilidade do modelo (i) também para a amostra sem os bancos TBTF.

Da mesma forma que a amostra completa, a disciplina de mercado para os bancos pequenos e médios se mostra fraca, uma vez que as variáveis sem interação não se mostraram significativas, apenas as variáveis  $Liquidez_{it-n}$  e  $Perdaset_{it-n}$ , com sinal contrário à hipótese de disciplina de mercado. O coeficiente associado à variável  $Liquidez_{it-n}$  se mostrou maior (em módulo) do que aquele identificado na amostra completa, mostrando que, assim como no mecanismo do preço, os efeitos dos fatores de risco, ainda que pequenos, são mais fortes nos bancos de pequeno e médio portes em relação aos bancos considerados TBTF.

A variável de controle que mede o percentual de depósitos com vencimento acima de 90 dias sobre os depósitos totais  $PDep_{it-n}$  apresentou coeficiente menor quando comparado à amostra completa. Assim, para esse grupo de bancos, os resultados demonstram que a captação de longo prazo influencia menos o volume de captação do trimestre seguinte.

Analisando o impacto do seguro de depósitos e das corretoras independentes, os mesmos coeficientes se mostraram significantes  $Default_{it-n} * POST$ ,  $PerdasEst_{it-n} * POST$  e  $PerdasEst_{it-n} * Cindep_t$ , sendo que apenas  $Default_{it-n} * POST$  apresentou valor minimamente inferior em relação à amostra completa.

Com base nestes resultados, não se pode afirmar que a disciplina pelo mecanismo da quantidade se difere entre bancos de grande porte, considerados TBTF e bancos pequenos e médios. Da mesma forma que o modelo geral, a disciplina se mostrou fraca, sendo que o seguro e as corretoras reduziram ainda mais essa disciplina.

### 5.3 MECANISMO DA MATURIDADE, SEM TBTF

Em seguida, análises semelhantes foram realizadas com a amostra de bancos de menor porte (sem os bancos TBTF) em relação ao mecanismo da maturidade. A Tabela 13 apresenta a comparação destes resultados com o modelo geral (Tabela 10) que considerou as variáveis



com cinco trimestres de defasagem, por ser o modelo em que a disciplina se mostrou mais forte para esse mecanismo.

Os demais resultados (não apresentados) apresentaram comportamento semelhante.

Tabela 13 - Resultados das estimações por GMM- Sys para a variável  $[PDep]_{it}$  sem os bancos TBTF

Variável	Amostra completa (b)	Amostra sem bancos TBTF
	(i)	(i)
$PDep_{it-n}$	<b>0.515***</b> (3.90)	<b>0.483***</b> (3.71)
$LogTA_{it-n}$	<b>0.061**</b> (2.52)	<b>0.082**</b> (2.57)
$Default_{it-n}$	0.981 (1.38)	0.828 (1.14)
$Equity_{it-n}$	<b>0.613*</b> (1.96)	<b>0.766**</b> (2.17)
$Liquidez_{it-n}$	<b>0.317*</b> (1.93)	0.261 (1.58)
$PerdasEst_{it-n}$	-0.016 (-0.96)	-0.017 (-0.95)
$ROA_{it-n}$	-1.055 (-0.77)	-1.546 (-1.09)
$Ccap_{it-n}$	<b>0.291**</b> (2.31)	<b>0.261**</b> (2.15)
$VarDep_{it-n}$	0.017 (0.34)	0.025 (0.50)
$EfDPGE_{it-n}$	<b>0.008*</b> (1.69)	<b>0.009*</b> (1.89)
$LogTA_{it-n} * POST$	-0.010 (-0.53)	-0.016 (-0.56)
$LogTA_{it-n} * Cindep_t$	<b>-0.108*</b> (-1.69)	<b>-0.164**</b> (-2.18)
$Default_{it-n} * POST$	-0.604 (-0.58)	-0.276 (-0.26)
$Default_{it-n} * Cindep_t$	-0.727 (-0.77)	-0.986 (-1.08)
$Equity_{it-n} * POST$	0.017 (0.06)	-0.005 (-0.02)
$Equity_{it-n} * Cindep_t$	<b>-1.653*</b> (-1.91)	<b>-2.033**</b> (-2.22)
$Liquidez_{it-n} * POST$	-0.194 (-1.15)	-0.137 (-0.83)
$Liquidez_{it-n} * Cindep_t$	-0.162 (-0.63)	-0.138 (-0.52)
$PerdasEst_{it-n} * POST$	-0.018 (-0.32)	-0.018 (-0.33)

“continua”

“continuação”		
	<b>Amostra completa (b)</b>	<b>Amostra sem bancos TBTF (b)</b>
<b>Variável</b>	<b>(i)</b>	<b>(i)</b>
$PerdasEst_{it-n}$	0.072	0.075
$* Cindep_t$	(0.22)	(0.24)
$ROA_{it-n} * POST$	0.253	0.628
	(0.18)	(0.42)
$ROA_{it-n} * Cindep_t$	0.590	0.858
	(0.40)	(0.59)
$POST$	<b>-1.207**</b>	<b>-1.460**</b>
	<b>(-2.11)</b>	<b>(-2.07)</b>
Instrumentos	2-3 (a)	2-3 (a)
No de Observações	2,871	2,723
No Instrumentos	97	97
No de Grupos	121	116
Dummy de trimestres	Sim	Sim
Teste de Wald	<b>8,255***</b>	<b>7,756**</b>
Prob>(chi2)	<b>(0.000)</b>	<b>(0.000)</b>
AR(1) (d)	<b>-5.54***</b>	<b>-5.48***</b>
	<b>(0.000)</b>	<b>(0.000)</b>
AR(2) (d)	1.00	1.11
	(0.316)	(0.267)
Hansen test (c)	46.87	44.58
	(0.106)	(0.154)

Fonte: Elaborado pela autora.

“conclusão”

$Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais;  $LogTA_{it}$  representa a função logarítmica do total de ativos dos bancos;  $Default_{it}$  representa o total de créditos classificados como de categoria E ou inferior sobre o total de operações de crédito;  $Liquidity_{it}$  representa o total de ativos líquidos sobre o total de ativos;  $Equity_{it}$  representa o total do patrimônio líquido sobre ativos totais;  $Perdasest_{it}$  representa o total de perdas estimadas para operações de crédito sobre o total de operações de crédito;  $ROA_{it}$  representa o retorno sobre os ativos anualizada;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior;  $Ccap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $EfDPGE_{it}$  representa a função logarítmica do total de captações via DPGE multiplicado pelo percentual de captações desta modalidade acima de 90 dias;  $POST$  indica o período após o aumento do seguro de depósitos (1) e o período anterior (0);  $Cindep_t$  indica o percentual de receitas de intermediação das corretoras sobre a despesa de captação dos bancos, exceto TBTF.

- (a) A instrumentalização das variáveis utiliza a segunda e terceira defasagens. Segundo Roodman (2009a), o tratamento padrão para as variáveis endógenas inicia-se na segunda defasagem; para limitar o número de instrumentos e evitar a supercorreção da endogeneidade, foi utilizada a opção “collapse” no comando `xtabond2` do stata (Roodman, 2009a, Furceri e Zdzienicka, 2012);
- (b) O modelo utilizado foi o GMM-Sys, em primeiras diferenças (ortogonal<sup>21</sup>) de duas etapas (two-step), robusto para heterocedasticidade (robust)

<sup>21</sup> A opção *orthogonal* do comando `xtabond2` do stata utiliza, para apuração da primeira diferença, a média das observações de t-n, ao invés da observação de t-1. O procedimento diminui a perda de observações pela utilização dos *lags*. Hayakawa (2009), por meio de simulações de Monte Carlo, identificou que a opção *orthogonal* entrega estimadores mais eficientes em relação àqueles em diferenças.

- (c) O teste de Hansen avalia a validade das variáveis defasadas como instrumentos.
  - (d) Os testes AR(1) e AR(2) avaliam a correlação de primeira e segunda ordem, respectivamente. A validade do modelo é dada pela rejeição da correlação de segunda ordem.
- \*\*\*, \*\* e \* representa significância a 1, 5 e 10%, respectivamente.

Primeiramente, analisando os resultados dos testes de Hansen e de auto correlação de segunda ordem, percebe-se que os mesmos apresentaram valores semelhantes aos da amostra geral, o que confirma a validade dos resultados. Além disso, o teste de Wald demonstra a significância conjunta das variáveis independentes.

Dito isso, percebe-se que, assim como na análise dos demais mecanismos, também no mecanismo da maturidade, em geral, as mesmas variáveis se mostraram significantes. Para este grupo de bancos, a disciplina de mercado se mostra existente, sendo que os fatores de risco mais considerados pelos depositantes são o tamanho dos bancos ( $LogTA_{it-n}$ ) e sua capitalização ( $Equity_{it-n}$ ). Além disso, a magnitude dos coeficientes significativos também foi maior em relação à amostra geral, o que confirma, assim como observado na análise dos demais mecanismos, que os bancos pequenos e médios seriam mais “monitorados” pelos depositantes.

Diferentemente do modelo geral, o coeficiente associado à variável  $Liquidez_{it-n}$  não se mostrou significativo, reforçando a hipótese de que o efeito dessa variável pode estar associado a uma demanda por recursos e não pelo efeito disciplinador do mercado.

As variáveis de controle significantes também foram similares aos da amostra geral, porém, o coeficiente associado à variável  $CCap_{it-n}$  foi menor na amostra sem os bancos TBTF em relação à amostra completa. Percebe-se que o efeito do custo de captação sobre o prazo dos depósitos é menos acentuado para esse grupo de bancos. O efeito dos depósitos na modalidade DPGE ( $EfDPGE_{it-n}$ ) foi ligeiramente superior para o grupo de bancos pequenos e médios, o que é esperado pelo fato de que esses bancos foram os maiores impactados por esta modalidade de captação.

O efeito de redução da disciplina de mercado associado à atuação das corretoras independentes também foi mais acentuado na amostra de bancos pequenos e médios. Os coeficientes associados às variáveis  $LogTA_{it-n} * Cindep_t$  e  $Equity_{it-n} * Cindep_t$  foram maiores para esses bancos, representando que a redução da vantagem de porte e de capitalização sobre a captação de depósitos de longo prazo foi maior para esse grupo de bancos.

Destaca-se também o coeficiente negativo da variável  $*POST$ . Assim como na amostra completa, percebe-se um encurtamento dos depósitos após o aumento da cobertura do seguro de depósitos. Como este efeito pode ser decorrente da migração de depósitos de bancos maiores

para bancos menores, o coeficiente associado à variável sendo superior (em módulo) na amostra sem os bancos TBTF reforça esse entendimento.

De uma forma geral, percebe-se que os bancos pequenos e médios sofrem disciplina de mercado pelo mecanismo da quantidade da mesma forma que os grandes bancos. Porém, os depositantes ponderam de forma mais acentuada seus fatores de risco.

## 6 DISCIPLINA DE MERCADO NO BRASIL – ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Os resultados das estimações demonstraram que a disciplina de mercado se mostra presente no Brasil. A Tabela 14 apresenta um resumo dos principais resultados encontrados.

Tabela 14 - Resumo dos principais resultados

Mecanismo	H1 – Existência de disciplina no Brasil	H2 – Redução da disciplina pelo seguro	H3 – redução da disciplina pela atuação das corretoras	Defasagem em que a disciplina se mostrou mais forte (em trimestres)
Preço - $CCap_{it}$	Confirmada	Confirmada	Parcialmente confirmada	6
Quantidade - $VarDep_{it}$	Não confirmada	Confirmada	Parcialmente confirmada	1
Maturidade - $Pdep_{it}$	Confirmada	Parcialmente confirmada	Confirmada	5

$CCap_{it}$  representa o custo de captação implícito dos bancos, em percentual acima da SELIC;  $VarDep_{it}$  representa a variação percentual dos depósitos do trimestre atual em relação ao trimestre anterior e  $Pdep_{it}$  representa o percentual de depósitos de longo prazo sobre os depósitos totais.

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando os parâmetros identificados, pode-se afirmar que a disciplina exercida pelo mecanismo do preço está presente no mercado brasileiro. Os parâmetros de risco associados a uma maior taxa de juros pagas pelos bancos em seus depósitos foram o tamanho dos bancos e sua capitalização. Após a mudança da cobertura de seguro de depósitos, os parâmetros de risco passaram a ser não significativos em relação ao preço pago pelos bancos por suas captações, indicando a redução da disciplina. Este movimento, de acordo com Demirgüç-Kunt e Kane (2002) está associado à credibilidade do seguro de depósitos. A atuação das corretoras, por sua vez, alterou o sinal dos parâmetros de risco antes significantes, mostrando que a vantagem de porte e de capitalização foi eliminada, num sinal ainda mais forte de redução de disciplina. Essa alteração, por outro lado, pode indicar uma melhoria na competitividade, haja vista que bancos menores passaram a captar a taxas mais vantajosas com a atuação das corretoras. Entretanto, a significância de variável relacionada à carteira de crédito mostra que a disciplina não foi totalmente eliminada.

Em relação ao mecanismo da quantidade, a disciplina de mercado se mostrou fraca no Brasil. As variáveis de risco não se mostraram significativamente associadas ao fluxo de depósitos dos bancos. O aumento dos seguros enfraqueceu ainda mais a disciplina, uma vez

que os coeficientes associados às variáveis de risco apresentaram sinais contrários à disciplina. A atuação das corretoras alterou parcialmente esse cenário visto que apenas o coeficiente associado à variável indicativa do valor das perdas estimadas em operações de crédito ( $PerdasEst_{it-n}$ ) mostrou-se significativo em sinal condizente com a disciplina de mercado.

A disciplina de mercado exercida pelo mecanismo da maturidade, que é pouco explorada pela literatura, apresentou evidências de sua existência no Brasil. O tamanho dos bancos e sua capitalização estão associadas a uma facilidade de captação de depósitos de mais longo prazo. O seguro de depósitos reduziu a disciplina, sendo que as variáveis passaram a não apresentar significância. Entretanto, assim como no mecanismo do preço, variável relacionada à qualidade da carteira de crédito passou a ser significativa, o que mostra que a disciplina não foi totalmente eliminada. Em relação à atuação das corretoras, assim como nos demais mecanismos, percebe-se que as variáveis tamanho e capitalização passaram a apresentar sinal contrário à disciplina de mercado, reduzindo a disciplina.

A disciplina aplicada aos bancos pequenos e médios, ou seja, bancos brasileiros exceto aqueles considerados TBTF, se mostrou similar à disciplina identificada na amostra completa. Porém, de uma forma geral, a disciplina de mercado se mostra ligeiramente mais forte para esse grupo, uma vez que os coeficientes associados às variáveis relevantes foram maiores (em módulo).

## 7 CONCLUSÕES

Com base nos resultados apresentados, percebe-se foram identificadas evidências da disciplina de mercado no Brasil, haja vista que o porte e a capitalização foram fatores significantes para determinar o preço e a maturidade dos depósitos. Entretanto, muitas variáveis de risco destacadas na literatura, como o a quantidade de créditos de pior qualidade ( $Default_{it-n}$ ) e rentabilidade ( $ROA_{it-n}$ ) não se mostraram significativas no Brasil na maior parte dos resultados.

Isso mostra que os depositantes podem não estar considerando variáveis importantes, como a qualidade da carteira de crédito e a rentabilidade dos bancos no momento de decidir sobre suas alocações de recursos. Conclui-se, portanto, que a disciplina de mercado no Brasil pode ser reforçada.

Tsatsaronis (2004) e Tarullo (2008) apontam que uma das formas sugeridas para reforçar o papel do mercado no disciplinamento dos bancos seria o de determinar, de forma mandatória, a emissão de um montante mínimo de dívida subordinada sem cobertura de seguros e sem garantia governamental. Embora não livre de controvérsia, esta proposta tem como vantagem a inserção de participantes informados e não protegidos por seguro no passivo de todos os bancos. Estes participantes, por meio dos mecanismos já discutidos ao longo do trabalho, exerceriam poder disciplinador junto às instituições, de modo a limitar o risco moral, ou seja, o comportamento excessivo de tomada de risco.

Evanoff e Wall (2001) argumentam que propostas de aumentar a participação de dívidas subordinadas reduziriam potenciais arbitragens regulatórias que grandes bancos poderiam realizar em relação às exigências de capital e que reduziriam a tomada de risco por parte dos bancos, principalmente os maiores, levando a um sistema financeiro mais seguro e menos sujeito a crises sistêmicas.

Lang e Robertson (2002) argumentam que tal emissão, em vista do custo associado, deveria ser mandatória apenas para as instituições de grande porte. Segundo os autores, além do poder disciplinador direto, essas emissões agiriam como sinalizadores às autoridades regulatórias sobre a percepção de risco do mercado em relação a cada uma das instituições. Esta informação seria útil para o dimensionamento de procedimentos de supervisão individuais. Imai (2019) reforça que os reguladores do sistema financeiro devem estar atentos ao comportamento do mercado na disciplina dos bancos e, identificando seu enfraquecimento, devem estar prontos para exercer a disciplina regulatória e de fiscalização eficiente para evitar o risco moral.

Em relação à influência do seguro de depósitos sobre a tomada de risco dos bancos, o chamado risco moral, Demirgüç-Kunt e Kane (2002) sugerem que contribuições associadas aos fatores de risco dos bancos, ao invés de contribuições lineares baseadas nos saldos dos depósitos, podem reduzir esse incentivo. Assim, o seguro cumpriria melhor seu papel de proteção do pequeno depositante, da redução das corridas bancárias e da estabilidade financeira, sem prejudicar a disciplina de mercado. Tal ponto também foi destacado por Silva (2008) como possibilidade de melhoria do sistema de seguro brasileiro.

Rochet (2004) aponta que apesar do acordo de Basileia ter dado importância aos aspectos de supervisão e disciplina de mercado (chamados de Pilar 2 e Pilar 3) nas versões originais do acordo, as revisões posteriores focaram-se basicamente nos requisitos de capital mínimo (Pilar 1), dando menor importância aos demais pilares. O autor ainda aponta três formas por meio das quais a disciplina de mercado poderia ser fortalecida (i) impor maior transparência em relação a informações relevantes e tempestivas da posição de risco dos bancos (ii) alterar a estrutura de capital dos bancos, impondo um percentual mínimo de dívida subordinada; e (iii) usar as informações de mercado para melhorar o processo de supervisão.

Scott (2004) inclui como alternativa para reforçar a disciplina de mercado reduzir ou até mesmo eliminar as redes de proteção governamentais ao sistema financeiro, que levariam a uma precificação mais adequada dos instrumentos de capital e dívida dessas instituições. O presente trabalho demonstrou que, além do seguro de depósitos, movimento de mercado, como a atuação de intermediários e o uso da tecnologia podem melhorar a distribuição dos depósitos sem eliminar o poder disciplinador do mercado.

Outro fator importante para estimular a disciplina de mercado é a divulgação tempestiva e de qualidade das informações de risco dos bancos. Demirgüç-Kunt e Kane (2002) apontam que a transparência é um dos fatores fundamentais para a limitação da tomada de riscos dos bancos na existência de um seguro de depósitos. A esse respeito, em setembro de 2019 o Banco Central do Brasil (2019) criou, em seu sítio na internet, um repositório de demonstrações financeiras, chamado de Central de Demonstrações Financeiras. Este portal reunirá em um único local, a partir das demonstrações de 31 de dezembro de 2019, as demonstrações financeiras de todas as instituições reguladas pelo BCB, facilitando o acesso do público aos dados dos bancos. Esse acesso pode melhorar a transparência das informações de risco e, em última instância, reforçar a disciplina de mercado. Extensões do presente trabalho podem avaliar se a medida, de fato, refletiu-se em maior poder disciplinador do mercado em relação não só aos depósitos, mas também ao preço das ações dos bancos.



Como inovação do presente trabalho, a inclusão das variáveis de risco com diversos *lags* (um a seis trimestres) pode contribuir para que a supervisão bancária conheça com que antecedência os depositantes do mercado sinalizam que identificaram aumento no risco das instituições e, desta forma, podem melhor dimensionar os procedimentos de supervisão. Abordagem semelhante foi identificada apenas no estudo de Goday et al. (2005) que analisou a disciplina de mercado no Uruguai.

Além disso, tal abordagem também contribui para a literatura de disciplina de mercado, uma vez que a abordagem padrão utiliza um ano de defasagem em relação às variáveis de risco. Os resultados aqui apresentados mostram que a resposta dos depositantes pode ocorrer em prazos diferentes e, ainda, podem diferir em relação a cada um dos mecanismos.

Assim como afirmado por Hou et al. (2016), os resultados do presente trabalho podem ser considerados importantes para que supervisores bancários monitorem alterações no mercado de depósitos (sejam regulatórias, como aumentos de cobertura de seguros, ou fruto do desenvolvimento da tecnologia, como as *fintechs*) e a partir desse monitoramento avaliem os procedimentos de supervisões e eventuais ações de reforço de disciplina de mercado.

Além disso, o seguro de depósitos e sua influência na disciplina de mercado também são fenômenos que interessam aos órgãos reguladores. Segundo Demirgüç-Kunt e Kane (2002), quando a supervisão bancária é fraca, o seguro de depósitos tende a ser mais demandado, o que representa um custo aos contribuintes, no caso dos seguros de *funding* governamental, ou aos depositantes visto que seu custo, no caso de *funding* privado, é embutido no preço pago pelos depósitos, reduzindo a remuneração.

Por fim, a identificação da significância das medidas de risco baseadas em dados contábeis no preço e no prazo dos depósitos demonstrou que essas informações possuem relevância no mercado de depósitos, contribuindo para reforçar a teoria de *value relevance* das informações contábeis.

A análise realizada neste estudo, entretanto, não está livre de limitações. Assim como apontado por Oliveira (2008), a apuração da taxa de juros implícita dos depósitos, apesar de ser uma medida utilizada na literatura, pode conter distorções visto que os depósitos podem iniciar e vencer dentro do período, de forma que o saldo médio dos depósitos apresenta apenas uma aproximação do montante. A utilização de dados trimestrais reduz essa distorção, porém não é capaz de eliminá-la. Da mesma forma, a utilização do prazo médio efetivo dos depósitos, em vez da segregação entre “vencimento até 90 dias” e “vencimento acima de 90 dias” poderia aprimorar a análise. Extensões do presente trabalho poderiam realizar esta análise, caso haja disponibilidade dos dados.

Por fim, pelo fato de o seguro de depósitos abranger todos os bancos igualmente no Brasil, não é possível identificar grupo de controle efetivo para que se possa identificar relação causal entre os fenômenos. Entretanto, a análise conseguiu demonstrar o cenário de disciplina de mercado no Brasil, contribuindo para o entendimento do fenômeno.

## REFERÊNCIAS

- Allen, F., Carletti, E., & Leonello, A. (2011). Deposit insurance and risk taking. *Oxford Review of Economic Policy*, 27(3), 464-478.
- Amir, E., Harris, T. S., & Venutti E. K. (1993). A comparison of the value relevance of U.S. versus non-U.S. GAAP accounting measures using form 20-F reconciliations. *Journal of Accounting Research*, 31, 230-264.
- Anandarajan, A., Francis, B., Hasan, I., & John, K. (2011). Value relevance of banks: global evidence. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 36(1), 33-55.
- Andrievskaya, I., & Semeova, M. (2015). Market discipline in the interbank market: Evidence from Russia. *Easterns European Economics*, 53, 69-98.
- Anginer, D., Demirgüç-Kunt, A., & Zhu, M. (2014). How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis. *Journal of Banking and Finance*. 48, 312-321.
- Angkinand, A., & Wihlborg, C. (2010). Deposit insurance coverage, ownership, and bank's risk taking in emerging markets. *Journal of International Money and Finance*. 29, 252-274.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – ANBIMA. (2011). *Reforma financeira norte-americana: a lei Dodd-Frank*. Recuperado de [https://www.anbima.com.br/data/files/B2/24/B5/51/742D7510E7FCF875262C16A8/Perspectivas\\_20ANBIMA\\_20Reforma\\_20Americana\\_1\\_.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/B2/24/B5/51/742D7510E7FCF875262C16A8/Perspectivas_20ANBIMA_20Reforma_20Americana_1_.pdf)
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*. 68, 29-52.
- Aysan, A. F., Disli, M., Duygun, M., & Ozturk, H. (2017). Islamic banks, deposit insurance reform, and market discipline: evidence from a natural framework. *Journal of Financial Services Research*, 51(2), 257-282.
- Balasubramnian, B., & Cyree, K. B. (2011). Market discipline of banks: Why are yield spreads on bank-issued subordinated notes and debentures not sensitive to bank risks? *Journal of Banking & Finance*, 35, 21-35.
- Balasubramnian, B., & Cyree, K. B. (2014). Has market discipline on banks improved after the Dodd-Frank Act? *Journal of Banking & Finance*, 41, 155-166.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Ball, R., Bushman, R. M., & Vasvari, F. P. (2008). The debt-contracting value of accounting information and loan syndicate structure. *Journal of Accounting Research*, 46(2), 247-287.
- Ball, R., Robin, A., & Sadka, G. (2005). Is accounting conservatism due to debt or share markets? A test of “contracting” versus “value relevance” theories of accounting. University of Chicago. (2005). *Working paper*. Recuperado de

<http://faculty.chicagobooth.edu/ray.ball/research/Papers/Is%20Conservatism%20Due%20to%20Debt%20or%20Equity%20Markets%202005-02-27.pdf>

- Banco Central do Brasil (2018a, 4 de janeiro). FGC vai cobrir perdas de até R\$ 1 milhão por pessoa, a cada quatro anos. BCB.gov.br. Recuperado de <http://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/noticias/199>
- Banco Central do Brasil (2018b). Relatório de Economia Bancária (1, Vol. 1). Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>
- Banco Central do Brasil (2019). *Circular 3.964*, de 25 de setembro de 2019.
- Bank of International Settlements (2011) *Resolution policies and frameworks – progress so far*. Recuperado de <http://www.bis.org/publ/bcbs200.pdf>
- Barros, L. A. B. C., Castro Junior, F. H. F., Silveira, A. D., & Bergman, D. R. (2010). A questão da endogeneidade nas pesquisas empíricas em finanças corporativas. [Working paper]. *Social Science Research Network*. Retirado de: <http://ssrn.com/abstract=1593187>.
- Barth, M. E. (1994). Fair value accounting: evidence from investment securities and the market value of banks. *The Accounting Review*, 69(1), 1-25.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (1996). Value relevance of bank's fair value disclosure under SFAS No 107. *The Accounting Review*, 71(4), 513-537.
- Bartholdy, J., Boyle, G. W., & Stover, R. D. (2003). Deposit insurance and the risk premium in the deposit rates. *Journal of Banking & Finance*, 27(3), 699-717.
- Bartov, E., Goldberg, S., & Kim, M. (2005). Comparative value relevance among German, US, and international accounting standards: a German stock market perspective. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 20(2), 95-119.
- Basel Committee on Banking Supervision (1998). Enhancing Bank Transparency. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/bcbs41.pdf>
- Beaver, W., Kettler, P., & Scholes, M. (1970). The association between market determined and accounting determined risk measures. *The Accounting Review*, 45(4), 654-682.
- Bennet, R. L., Hwa, V., & Kwast, M. L. (2016). Market discipline by bank creditors during the 2008-2010 crisis. *Journal of Financial Stability*, 20, 51-69.
- Bergbrant, M. C., Campbell, K. T., Hunter, D. M., & Owers, J. E. (2016). Does deposit insurance retard the development of non-bank financial markets? *Journal of Banking & Finance*, 66, 102-125.
- Berger, A. N., & Turk-Ariss, R. (2015). Do depositors discipline banks and did government actions during the recent crisis reduce this discipline? An international perspective. *Journal of Financial Services Research*, 48, 103-126.

- Bliss, R. R., & Flannery, M. J. (2002). Market Discipline in the Governance of U.S. Bank Holding Companies: Monitoring vs. Influencing. *European Finance Review*, 6, 61–395.
- Bliss, R. R. (2004). Market discipline: players, process and purposes. In Borio, C., Hunter, W. C., Kaufmann, G. & Tsatsaronis, K., *Market discipline across countries and industries* (pp. 37). London, MIT Press.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moments restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Borges, D. L. (2016, Setembro). XP Elimina todas as taxas de custódia e de TED para 100% dos clientes. *Portal Infomoney*. Recuperado de <http://www.infomoney.com.br/onde-investir/renda-fixa/noticia/5510568/elimina-todas-taxas-custodia-ted-para-100-dos-clientes>
- Botelho, D. C. (2012). Epistemologia da pesquisa em contabilidade internacional: enfoque cultural-reflexivo. (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasil). Recuperado de [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10855/1/2012\\_DulcineliRegisBotelho.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10855/1/2012_DulcineliRegisBotelho.pdf)
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., & Bressan, A. A., Resende Filho, M. A. (2012). “O seguro depósito induz ao risco moral nas cooperativas de crédito brasileiras? Um estudo com dados em painel.” *Revista Brasileira de Economia*, 66(2), 167-85.
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). Fintech, regulatory arbitrage and the risk of shadow banks. *Journal of Financial Economics*, 130, 453–483.
- Bucchi, W. (1992). *Garantia de depósitos em instituições financeiras*. São Paulo, Brasil: IBCB.
- Burke, Q. L., & Wieland, M. M. (2017). Value relevance of banks' cash flows from operations. *Advances in Accounting*, 39, 60–78.
- Calomiris, C. W., & Gordon, G. (1990). The origins of banking panics: models, facts and bank regulation. In Hubbard, R. G., *Financial Markets and Financial Crises* (p. 109). Chicago and London, The University of Chicago Press.
- Calomiris, C. W., & Jaremski, M. (2019). Stealing deposits: Deposit insurance, risk-taking, and the removal of market discipline in early 20<sup>th</sup>-century banks. *The Journal of Finance*, 74(2), 711-754.
- Caprio, G., & Honohan, P. (2004). Can unsophisticated market provide discipline? Policy Research Working Paper 3364. *World Bank*. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14166>
- Carapella, F., & Di Giorgio, G. (2004). Deposit insurance, institutions, and bank interest rates. *Transition Studies Review*, 11(3), 77–92.
- Conselho Monetário Nacional. Resolução 4.222, de 23 de maio de 2013. *Altera e consolida as normas que dispõem sobre o estatuto e o regulamento do Fundo Garantidor de Créditos (FGC)*. Brasília, DF, 2013.

- Cook, D. O., & Spellman, L. J. (1994). Repudiation risk and restitution costs: Towards understanding premiums on insured deposits. *Journal of Money, Credit and Banking*, 3(1), 439-459.
- Cubillas, E., Fonseca, A. R., & Gonzalez, F. (2012). Banking crises and market discipline: international evidence. *Journal of Banking & Finance*, 36, 2285-2298.
- De Ceuster, M. J. K., & Masschelein, N. (2003). Regulating banks through market discipline: A survey of the issues. *Journal of Economic Surveys*, 17(5), 749-766.
- Demirgüç-Kunt, A., & Kane, E. J. (2002). Deposit insurance around the globe: Where does it work? *Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 175-195.
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2004). Market discipline and deposit insurance. *Journal of Monetary Economics*, 51, 375-399.
- Dinyiewicz, L., Luz, C., & Scheller, F. (2017, 8 de maio). Lideradas pela XP, corretoras acirram briga por investimento de pessoa física. *Estadao.com*. Recuperado de <http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios.lideradas-pela-xp-corretoras-acirram-briga-por-investimento-de-pessoa-fisicapropagandas-semelhantes,70001767263>
- Djalilov K., & Piesse, J. (2019). Bank regulation and efficiency: Evidence from transition countries. *International Review of Economics and Finance*, 64, 308-322.
- Docherty, A., & Viort, F. (2014). *Better Banking*. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Evanoff, D. D., & Wall, L. D. (2001). Reforming bank capital regulation: Using subordinated debt to enhance supervisory discipline. *Contemporary Economic Policy*, 19(4), 444-453.
- Filgueiras, M. L. (2016, Julho). Por que ele incomoda tanto. *Revista Exame* (pp.31-37).
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de Análise de Dados*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Financial Stability Board – FSB. (2017). *Financial stability implications from FinTech*. Recuperado de <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf>.
- Flannery, M. J., & Sorescu, S. M. (1996). Evidence of bank market discipline in subordinated debentures yields: 1983-1991. *The Journal of Finance*, 51(4), 1347-1377.
- Flannery, M. J. (1998). Using market information in prudential bank supervision: a review of the U.S. empirical evidence. *Money, Credit, and Banking Lecture*, 30 (3), 273-305.
- Florou, A., Kosi, U., & Pope, P. F. F. (2016). Are international accounting standards more credit relevant than domestic standards? *Forthcoming in Accounting and Business Research*. Recuperado de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2330756> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2330756>

- Fonseca, A. R., & González, F. (2010). How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation. *Journal of Banking & Finance*, *34*, 892-902.
- Freixas, X., & Rochet, J. (2008). *Microeconomics of Banking*. London: MIT.
- Furceri, D., & Zdezenicka (2012). How costly are debt crises? *Journal of International, Money, Credit, and Finance*, *31*, 726-742.
- Garten, H. A. (1986). Banking on the market: relying on depositors to control bank risks. *Yale Journal of Regulation*. *4*(1), 126-172.
- Gehrig, T. (1993). Intermediation in Search Markets. *Journal of Economics and Management Strategy*, *2*(1), 97-120.
- Goday, V., & Gruss, B., Ponce, J. (2005). Depositors' Discipline in Uruguayan Banks. *Banco Central del Uruguay*. Retrieved from <https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Jornadas%20de%20Economa/iees03j3220805.pdf>
- Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). Digital finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, *87*, 537-580.
- Jacewitz, S., & Pogach, J. (2014). Deposit rate advantages of the largest banks. *Journal FDIC Working Paper*. Recuperado de [https://www.fdic.gov/bank/analytical/cfr/2014/wp2014/WP\\_2014\\_02.pdf](https://www.fdic.gov/bank/analytical/cfr/2014/wp2014/WP_2014_02.pdf)
- Hadad, M. D., Agusman, A., Monroe, G. S., Gasbarro, D., & Zumwalt, J. K. (2011). Market discipline, financial crisis and regulatory changes: evidence from Indonesian banks. *Journal of Banking & Finance*, *35*, 1552-1562.
- Hamalainen, P. (2006). Market discipline and regulatory authority oversight of banks: Complements not substitutes. *The Services Industries Journal*, *26*(1), 97-117.
- Hamid, F. S., & Yunus, N. M. (2017). Market discipline and bank risk taking: Evidence from the East Asian Banking Sector. *East Asian Economic Review*, *21*(1), 29-57.
- Hann, R. N., Helfin, F., & Subramanayam K. R. (2007). Fair-value pension accounting. *Journal of Accounting and Economics*, *44*(3), 328-358.
- Hasan, I., Jackowicz, K., Kowalewski, O., & Kozlowski, L. (2013). Market discipline during crisis: Evidence from bank depositors in transition countries. *Journal of Banking & Finance*, *37*, 5.436-5.451.
- Hassan, M. K., Karels, G. V., & Perterson, M. O. (1994). Deposit insurance, market discipline and off-balance sheet banking risk of large U.S. commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, *18*, 575-593.
- Hayakawa, K. (2009). First-difference or forward orthogonal deviation – which transformation should be used in dynamic panel data models? A simulation study *Economics Bulletin*, *29*(3), 2008-2017.

- Hess, K., & Feng, G. (2007). Is there market discipline for New Zealand non-bank financial institutions? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 17, 326-340.
- Hett, F., & Schmidt, A. (2018). Bank rescues and bailout expectations: The erosion of market discipline during the financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 126, 635-651.
- Holthausen, R. W., & Watts, R. L. (2001) The relevance of the value - relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting & Economics*, 31, 3-75.
- Hou, X., Gao, Z., & Wang, Q. (2016) Internet finance development and banking market discipline: Evidence from China. *Journal of Financial Stability*, 22, 88-100.
- Hung, M. (2001). Accounting standards and value relevance of financial statements: an international analysis. *Journal of Accounting and Economics*, 30, 401-420.
- Ioannidou, V., & De Dreu, J. (2006). The impact of explicit deposit insurance on market discipline (DNB Working Paper No. 89). Recuperado de: [https://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20No%2089-2006\\_tcm46-146746.pdf](https://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20No%2089-2006_tcm46-146746.pdf)
- Imai, M. (2006). Market discipline and deposit insurance reform in Japan. *Journal of Banking & Finance*, 30, 3433-3452.
- Imai, M. (2019). Regulatory responses to banking crisis: Lessons from Japan. *Global Finance Journal*, 39, 10-16.
- International Association of Deposit Insurers – IADI. (2014). IADI Core Principles for Effective Deposit Insurance Systems. Recuperado de <https://www.iadi.org/en/assets/File/Core%20Principles/cprevised2014nov.pdf>
- International Association of Deposit Insurers – IADI. (2016). IADI Annual Survey - 2016. Recuperado de <http://www.iadi.org/en/core-principles-and-research/deposit-insurance-surveys/>
- Karas, A., Pyle, W., & Schoors, K. (2010). How do Russian depositors discipline their banks? Evidence of a backward bending deposit supply function. *Oxford Economic Papers*, 62, 36-61.
- Karas, A., Pyle, W., & Schoors, K. (2013). Deposit insurance, banking crises, and market discipline: evidence from a natural experiment on deposit flows and rates. *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(1), 179-200.
- Kaufmann, G. G., & Seelig, S. A. (2001). Post-Resolution treatment of depositors at failed banks: Implications for the severity of banking crises, systemic risk, and too-big-to-fail. *IMF Working Papers*. Recuperado de: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Post-Resolution-Treatment-of-Depositors-At-Failed-Banks-Implications-for-the-Severity-of-15139>
- Keeley, M. C. (1990). Deposit insurance, risk, and market power in banking. *The American Economic Review*, 80(5), 1183-1200.



- Kiss, H., Rodriguez-Lara, I., & Rosa-García, A. (2010). On the effects of deposit insurance and observability of bank runs: An experimental study. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(8), 1651-1665.
- Kroszner, R. (2016). A review of bank funding cost differentials. *Journal of Financial Service Research*, 49, 151-174.
- Lang, W. W., & Robertson, D. D. (2002). Analysis of proposals for a minimum subordinated debt requirement. *Journal of Economics and Business*, 54, 115-136.
- Leaven, L. (2004). The political economy of deposit insurance. *Journal of Financial Services Research*, 26(3), 201-224.
- Levy-Yeyati, E., Martinez-Pería, M. S., & Schmukler, S. L. (2004). Market discipline in emerging economies: Beyond Bank Fundamentals. In Borio, C., Hunter, W. C., Kaufmann, G., & Tsatsaronis, K., *Market discipline across countries and industries* (p. 135). London, MIT Press.
- Lima, V. S., Lima, G., & Gotti, G. (2018). Effects of the adoption of IFRS on the credit market: Evidence from Brazil. *The International Journal of Accounting*. 53(2), 77-101
- Macey, J. R., & Garrett, E. H. (1988). Market Discipline by Depositors: A Summary of the Theoretical and Empirical Arguments. *Yale Journal on Regulation*, 5, 215-239.
- Marcondes, D. A. (2008). Disciplina de mercado e as acumulações contábeis discricionárias. (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Brasil). Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-19012009-111828/pt-br.php>
- Martinez-Peria, M. S., & Schmukler, S. L. (2001). Do depositors punish banks for bad behavior? Market discipline, deposit insurance, and banking crises. *The Journal of Finance*, 56(3), 1029-1051.
- Mendonça, H. F., & Loures, R. F. V. (2009). Market discipline in the Brazilian banking industry: an analysis for the subordinated debt holders. *Journal of Regulatory Economics*, 36(3), 286-307.
- Miller, G. (2011). *Trust, risk, and moral hazard in financial markets*. Itália, Società Editrice Il Miluno.
- Mishkin, F. S. (1990). Asymmetric information and financial crises: A historical perspective. In Hubbard, R. G., *Financial Markets and Financial Crises* (pp. 69). Chicago and London, The University of Chicago Press.
- Mondschean, T. S., & Opiela, T. P. (1999). Bank time deposit rates and market discipline in Poland: The impact of state ownership and deposit insurance reform. *Journal of Financial Services Research*, 15(3), 179-196.
- Morgan, D. P., & Stiroh, K. J. (2001). Market discipline of banks: the asset test. *Journal of Financial Services Research*, 20(2), 195-208.

- Ngalawa, H., Tchana, F. T., & Viegi, N. (2016). Banking stability and deposit insurance: the role of moral hazard. *Journal of Applied Economics*, *XIX*(2), 323-350.
- Nigeria Deposit Insurance Corporation (1999). *A decade of deposit insurance in Nigeria: Issues and challenges*. Nigeria, NDIC.
- Oliveira, R. F. (2007). *Estudo da percepção de risco por parte dos depositantes de bancos – o caso do mercado brasileiro de 1999 a 2006*. (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Brasil). Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-23082007-102643/pt-br.php>
- Oliveira, R. F., Schiozer, R. F., & Barros, L. A. B. de C. (2015). Depositor's perception of "too-big-to-fail". *Review of Finance*, *19*, 191-227.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Review*, *11*(2), 661-687.
- Önder, Z., & Özyildirim, S., (2008). Market reaction to risky banks: did generous deposit guarantee change it? *World Development*, *36*(8), 1415-1435.
- Opiela, T. P. (2004). Was there an implicit full guarantee at financial institutions in Thailand? Evidence of risk pricing by depositors. *Journal of Comparative Economics*, *32*, 519-541.
- Park, S. (1995). Market Discipline by Depositors: Evidence from Reduced-Form Equations. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, *35*, 497-514.
- Parker, D. C. (2010). *Closing a failed bank: Resolution Practices and procedures*. Washington: International Monetary Fund.
- Pinheiro, V., & Moreira, T. (2018, Junho). Bancos médios negociam criação de CDB com seguro. *Jornal Valor Econômico*, 65.
- Ribeiro, I. C. (2015). *Os megabancos e as crises financeiras: uma análise teórica e jurimétrica da regulação e do direito concorrencial*. São Paulo: Almedina.
- Rochet, J. C. (2004). Market discipline in banking: where do stand? In Borio, C., Hunter, W. C., Kaufmann, G., & Tsatsaronis, K., *Market discipline across countries and industries* (pp. 55). London, MIT Press.
- Roodman, D. (2009a). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *Stata Journal*, *9* (1), 86-136.
- Roodman, D. (2009b). A note of the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *71* (1), 135-158.
- Roy, V. V., Vértesy, D., & Vivarelli, M. (2018). Technology and employment: Mass unemployment or job creation? Empirical evidence from European patenting firms. *Research Policy*, *47*, 1762-1776.

- Santana, R. M. (2013). Os depósitos a prazo com garantia especial e o risco moral nos bancos de menor porte no Brasil. (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasil). Recuperado de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13970>
- Santana, R. M., & Oreiro J. L. (2017). O depósito a prazo com garantia especial e o risco moral nos bancos brasileiros: uma análise empírica com dados em painel. *Revista Práticas de Administração Pública*, 1(1), 42-73.
- Scott, H. S. (2004). Market discipline for financial institutions and sovereigns. In Borio, C., Hunter, W. C., Kaufmann, G., & Tsatsaronis, K., *Market discipline across countries and industries* (p. 69). London, MIT Press.
- Shy, O., Stenbacka, R., & Yankov, V. (2016). Limited deposit insurance coverage and bank competition. *Journal of Banking & Finance*, 71, 95-108.
- Silva, L. E. M. (2008). *Análise das características dos sistemas de seguro de depósito: Brasil e algumas práticas internacionais*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Brasil). Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses>
- Sironi, A. (2003). Testing for Market Discipline in the European Banking Industry: Evidence from Subordinated Debt Issues. *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(3), 443-472.
- Stolz, S., & Wedow, M. (2011). Bank's regulatory capital buffer and the business cycle: Evidence from Germany. *Journal of Financial Stability*, 7, 98-110.
- Tarullo, D. K. (2008). *Banking on basel: the future of international financial regulation*. Washington: Peterson Institute for International Economics.
- Tovar-García, E. D. (2014). Market discipline: a review of the Mexican deposit market. *Latin American Economic Review*, 23(1), 1-33.
- Tovar-García, E. D. (2016). Who can better monitor a bank than another bank? Mechanisms of discipline in the Mexican interbank market. *Revista de Métodos Cuantitativos para La Economía y La Empresa*, 21, 205-229.
- Tsatsaronis, K. (2004). Comments on the theory of Market Discipline. In Borio, C., Hunter, W. C., Kaufmann, G., & Tsatsaronis, K., *Market discipline across countries and industries* (p. 79). London, MIT Press.
- Ungan, E., Caner, S., & Ozyildirim, S. (2008). Depositors' Assessment of Bank Riskiness in the Russian Federation. *Journal of Financial Services Research*, 33, 77-110.
- Viesga, C. I. (2004). Origen del sistema de seguro de depósitos. In SEDESA, *Nuevo compendio sobre seguro de depósitos: Temas sobre el seguro de depósitos y la red de seguridad* (p. 93). Argentina, SEDESA.
- Werner, E. M. (2008). The value relevance of pension accounting information: evidence from Fortune 200 firms. *Review of Accounting and Finance*, 10(4), 427-458.

World Bank Group (2019). *Bank regulation and supervision a decade after the global financial crisis – Global Financial Development Report 2019/2020*. Washington, DC.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Detalhamento das variáveis

Variável	Símbolo	Descrição	Fonte
<i>Variáveis dependentes</i>			
Custo de captação depósitos de clientes	$Ccapselic_{it}$	Taxa de captação implícita. (Somatório Despesas de depósitos a prazo 8.1.1.30.00-9 e 8.1.1.35.00-4, Despesas de Letras de Crédito Agrícolas, Imobiliárias, de Crédito Imobiliário, Hipotecárias Financeiras e Outras 8.1.1.65.00-5, 8.1.1.70.00-7, 8.1.1.75.00-2, 8.1.1.80.00-4, 8.1.1.82.00-2, 8.1.1.83.00-1, dividido pela média trimestral dos saldos dos Depósitos a Prazo 4.1.5.00.00-2 e Letras Imobiliárias, Hipotecárias de Crédito e Similares 4.3.2.00.00-1, somado 1 e elevado a quarta potência para anualizar a taxa / Média trimestral da taxa SELIC anual) - 1.	Balancetes (nível 5)
	$Ccap_{it}$	Taxa de captação implícita. (Somatório Despesas de depósitos a prazo 8.1.1.30.00-9 e 8.1.1.35.00-4, Despesas de Letras de Crédito Agrícolas, Imobiliárias, de Crédito Imobiliário, Hipotecárias Financeiras e Outras 8.1.1.65.00-5, 8.1.1.70.00-7, 8.1.1.75.00-2, 8.1.1.80.00-4, 8.1.1.82.00-2, 8.1.1.83.00-1, dividido pela média trimestral dos saldos dos Depósitos a Prazo 4.1.5.00.00-2 e Letras Imobiliárias, Hipotecárias de Crédito e Similares 4.3.2.00.00-1, somado 1 e elevado a quarta potência para anualizar a taxa).	Balancetes (nível 5)
Custo de captação Depósitos interfinanceiros	$CCapDIselic_{it}$	Taxa de captação implícita dos depósitos interfinanceiros. (Somatório Despesas de depósitos interfinanceiros 8.1.1.20.00-2 dividido pela média trimestral dos saldos dos Depósitos Interfinanceiros 4.1.3.00.00-6, somado 1 e elevado a quarta potência para anualizar a taxa. Do resultado foi subtraída a média trimestral da taxa SELIC).	Balancetes (nível 5)
	$CCapDI_{it}$	Taxa de captação implícita dos depósitos interfinanceiros. (Somatório Despesas de depósitos interfinanceiros 8.1.1.20.00-2 dividido pela média trimestral dos saldos dos Depósitos Interfinanceiros 4.1.3.00.00-6, somado 1 e elevado a quarta potência para anualizar a taxa).	Balancetes (nível 5)
Variação nos depósitos	$VarDep_{it}$	Variação na quantidade de depósitos. (logaritmo do somatório dos depósitos de poupança – pessoa física e jurídica 4.1.2.10.00-0 e 4.1.2.20.00-7, depósitos a prazo não ligadas sem garantia especial FGC 4.1.5.10.10-2, 4.1.5.10.20-5 e Letras Imobiliárias, Hipotecárias de Crédito e Similares 4.3.2.00.00 do período, subtraindo logaritmo natural dos mesmos saldos do período anterior)	Balancetes (Nível 5)
	$VarDepCDI_{it}$	Variação na quantidade de depósitos interfinanceiros (logaritmo do somatório dos depósitos interfinanceiros 4.1.3.00.00-6, subtraindo logaritmo natural dos mesmos saldos do período anterior)	Balancetes (Nível 5)

Prazo dos depósitos	$Pdep_{it}$	Percentual dos depósitos de curto prazo (Somatório dos saldos “Após 90 dias” dos depósitos a prazo não ligadas sem garantia especial FGC 4.1.5.10.10-2, 4.1.5.10.20-5 e Letras Imobiliárias, Hipotecárias de Crédito e Similares 4.3.2.00.00 do período dividido pelo total dos mesmos depósitos)	Balancetes (nível 5)
<i>Variáveis independentes</i>			
Tamanho	$LogTA_{it}$	Logaritmo natural do total do ativo (Somatório das contas Circulante e Realizável a Longo Prazo 1.0.0.00.00-7, Investimentos 2.1.0.00.00-3, Imobilizado de Uso 2.2.0.00.00-2, Imobilizado de Arrendamento 2.3.0.00.00-1, Diferido 2.4.0.00.00-0 e Intangível 2.5.0.00.00-9)	Balancetes (nível 3)
Default	$Default_{it}$	Operações de crédito classificadas nos níveis de risco E até H (Somatório das contas 3.1.6.00.00-8, 3.1.7.00.00-1, 3.1.8.00.00-4 e 3.1.9.00.00-7) / Ativo Total	Balancetes (Nível 3)
Equity	$Equity_{it}$	Total do patrimônio líquido (Somatório das contas Patrimônio Líquido 6.1.0.00.00-1, 6.2.0.00.00-0 e 6.4.0.00.00-8, contas de resultado credoras 7.1.0.00.00-8, 7.3.0.00.00-6, 7.8.0.00.00-1, 7.9.0.00.00-0, menos contas de resultado devedoras e 8.1.0.00.00-5, 8.3.0.00.00-3, 8.8.0.00.00-8, 8.9.0.00.00-7 exceto 8.1.9.55.00-2 – despesa JCP, dividido pelo Ativo Total – vide apuração na variável LnTA)	Balancetes (Nível 3)
Liquidez	$Liquidez_{it}$	Ativos líquidos sobre ativos totais (Somatório das contas Disponibilidades 1.1.0.00.00-6, Aplicações Interfinanceiras de Liquidez 1.2.0.00.00-5 - exceto posição financiada conta 1.2.1.20.00-2 - e Títulos e Valores Mobiliários 1.3.0.00.00-4 - exceto Instrumentos Financeiros Derivativos 1.3.3.00.00-3 - dividido pelo Ativo Total – vide apuração na variável LnTA)	Balancetes (Nível 3)
Perdas estimadas em operações de crédito	$Perdasest_{it}$	Valor das perdas estimadas em operações de crédito sobre ativos totais (Somatório das contas Provisões para operações de crédito 1.6.9.00.00-8, Provisões para operações de arrendamento mercantil 1.7.9.00.00-7, Provisões para outros créditos 1.8.9.00.00-6 dividido pela Carteira de Crédito total 3.1.0.00.00-0)	Balancetes (Nível 3)
Retorno sobre os ativos	$ROA_{it}$	Resultados semestral anualizado sobre os ativos totais (Somatório das contas Receitas Operacionais 7.1.0.00.00-8, Receitas Não Operacionais 7.3.0.00.00-6, Rateio de Resultados Internos 7.8.0.00.00-1, Apuração de Resultados 7.9.0.00.00-0 subtraído de Despesas operacionais 8.1.0.00.00-5, Despesas não operacionais 8.3.0.00.00-3, Rateio de Resultados Internos 8.8.0.00.00-8 e acrescido de Despesas de Juros ao Capital 8.1.9.55.00-2 dividido pelo Ativo Total – vide apuração na variável LnTA)	Balancetes (Nível 3)
Depósitos com Garantia Especial	$lnDPGE_{it}$	Saldo dos depósitos com garantia especial do FGC (Logaritmo natural do somatório das contas destinadas ao registro das operações de DPGE 4.1.5.10.21-2; 4.1.5.10.22-9, 4.1.5.10.23-6, 4.1.5.10.31-5; 4.1.5.10.32-2, 4.1.5.10.33-9) e o valor Zero quando a instituição não possui captação em DPGE.	BCB (nível 5)

---

Maturidade dos Depósitos com Garantia Especial	$MatDPGE_{it}$	Saldo dos depósitos com garantia especial do FGC com prazo acima de 90 dias contas 4.1.5.10.21-2; 4.1.5.10.22-9, 4.1.5.10.23-6, 4.1.5.10.31-5; 4.1.5.10.32-2, 4.1.5.10.33-9) / saldo total das mesmas contas
Efeito dos depósitos DPGE	$EfDPGE_{it}$	$lnDPGE_{it} * MatDPGE_{it}$
Medida de atuação das corretoras	$Cindep_t$	Total da Receita de intermediação financeira das corretoras (contas 7.1.5.75.00-7 - Lucros com Títulos de Renda Fixa diminuída da conta 8.1.5.20.00-4 Prejuízo com Títulos de Renda Fixa) divididos pelo total dos depósitos das instituições financeiras da data (somatório dos depósitos de poupança – pessoa física e jurídica 4.1.2.10.00-0 e 4.1.2.20.00-7, depósitos a prazo não ligadas sem garantia especial FGC 4.1.5.10.10-2, 4.1.5.10.20-5 e Letras Imobiliárias, Hipotecárias de Crédito e Similares 4.3.2.00.00 do período)

---

APÊNDICE B – Fusões e aquisições ocorridas no período

<b>Banco 1</b>	<b>Banco 2</b>	<b>Primeiro balancete conjunto</b>
Itaú	Unibanco	Dezembro/2008
Santander	ABN Amro	Setembro/2008
BNP Paribas	BGN	Março/2009
BB	Nossa Caixa	Junho/2010
Indusval	Intercap	Setembro/2013
Bradesco	HSBC	Setembro/2016

Não considerados: AMEX/Bradesco (1% do total de ativos) / BEC/Bradesco (1,1% do total de ativos) / BESC/BB (1,5% do total de ativos) / Bradesco / BMC (0,88% dos ativos) / Santander/PSA Finance (0,36% dos ativos)