

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

SARAH AMORIM TORRES

**INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS NO MERCADO DE CRÉDITO  
BANCÁRIO BRASILEIRO: BANCOS PÚBLICOS E BANCOS PRIVADOS  
VAREJISTAS COMPETEM ENTRE SI?**

SÃO PAULO  
2016

SARAH AMORIM TORRES

**INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS NO MERCADO DE CRÉDITO  
BANCÁRIO BRASILEIRO: BANCOS PÚBLICOS E BANCOS PRIVADOS  
VAREJISTAS COMPETEM ENTRE SI?**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Escola de Administração de Empresas de  
São Paulo da Fundação Getulio Vargas,  
como requisito para a obtenção de título  
de Mestre em Administração de  
Empresas

Campo de Conhecimento:  
Mercados Financeiros

Orientador:  
Prof. Dr. Hsia Hua Sheng

SÃO PAULO  
2016

Amorim Torres, Sarah.

Intervenções governamentais no mercado de crédito bancário brasileiro: bancos públicos e bancos privados varejistas competem entre si? / Sarah Amorim Torres. - 2016.

61 f.

Orientador: Hsia Hua Sheng

Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Administração de crédito. 2. Bancos. 3. Concorrência. 4. Crédito bancário. I. Sheng, Hsia Hua. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 336.1

SARAH AMORIM TORRES

**INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS NO MERCADO DE CRÉDITO  
BANCÁRIO BRASILEIRO: BANCOS PÚBLICOS E BANCOS PRIVADOS  
VAREJISTAS COMPETEM ENTRE SI?**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Escola de Administração de Empresas de  
São Paulo da Fundação Getulio Vargas,  
como requisito para a obtenção de título  
de Mestre em Administração de  
Empresas

Campo de Conhecimento:  
Mercados Financeiros

Orientador:  
Prof. Dr. Hsia Hua Sheng

Data da Aprovação:  
\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Hsia Hua Sheng (Orientador)  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. Rafael Felipe Schiozer  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. João Manoel Pinho de Mello  
INSPER

*Este trabalho é dedicado à minha família e aos meus amigos.*

## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos:

A Deus por mais uma etapa cumprida, por me dar saúde e confiança para superar os meus limites;

Aos meus pais, Marco e Diva, pela imensa dedicação na minha educação e pelo incentivo à busca por conhecimento;

À minha irmã Sylvia, às minhas amigas Pothyra e Rafaella por todo incentivo e apoio durante essa difícil etapa;

À minha tia Maria Eliane, por me transmitir tranquilidade e por sempre me impulsionar em direção às vitórias dos meus desafios;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Hsia Hua Sheng, pelo apoio e pelas contribuições dadas à dissertação;

Aos membros da banca de defesa, Prof. Dr. Rafael Schiozer e Prof. Dr. João Manoel Pinho de Mello pela disponibilidade e pelo empenho em avaliar criticamente, sugerindo valiosas melhorias à dissertação;

Ao corpo docente do Departamento de Finanças da FGV – EAESP pelo conhecimento transmitido;

Ao orientador institucional do Banco Central do Brasil, Flavio de Melo Pereira, pela imensa atenção, colaboração e direcionamento em busca das melhores alternativas para o desenvolvimento deste estudo;

Ao suporte financeiro da CAPES e do Banco Central do Brasil.

## RESUMO

O presente estudo investiga se há competição entre os bancos públicos e privados varejistas na presença de intervenções governamentais impostas ao mercado de crédito bancário brasileiro, tais como o aumento da oferta de crédito via bancos públicos e a campanha de redução dos *spreads* bancários capitaneada pelos bancos governamentais. Os resultados encontrados no modelo *Diff-in-Diff* indicam que os bancos públicos apresentam ritmo de crescimento do estoque de crédito, nível de provisionamento, rentabilidade da carteira de crédito, retorno operacional, bem como custo do *funding* superiores aos bancos privados após o tratamento. Ademais, há evidências de mudanças na estratégia de alocação de recursos dos bancos privados em relação aos pares públicos, tendo as instituições bancárias privadas preferido aumentar a participação de ativos líquidos no balanço em detrimento de operações de crédito após o tratamento. Esses resultados sugerem que os bancos privados não competem com os bancos públicos no segmento de varejo quando estes adotam estratégias de alocação de recursos difusas à maximização do lucro esperado para um dado risco.

**Palavras-chave:** Mercado de crédito bancário brasileiro, intervenções governamentais, bancos públicos, bancos privados, competição, crescimento anual do estoque de crédito.

## **ABSTRACT**

*This study investigates the existence of competition between retail government-owned and private banks in the event of federal government interventions imposed on the Brazilian bank lending market, such as the expansion of bank credit through the hike of public banks' lending supply and the campaign aiming to reduce the banks' spread levels led by state-owned banks. The Diff-in-Diff model predicts that public banks show higher loan growth, non-performing loans, lending returns, operational returns and cost of funding compared to private peers after the treatment. In addition, it finds evidence of differences in the asset allocation decisions of banks, as private banks preferred an asset portfolio with a higher proportion of liquid assets holdings and less loans compared to public banks after the treatment. These findings suggest that government-owned retail banks do not compete with private peers when their objective function is not only to maximize profits given risk.*

**Keywords:** *Brazilian bank lending market, federal government interventions, public banks, private banks, competition, loan annual growth.*



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Crescimento anual nominal do estoque de crédito por controle .....	18
GRÁFICO 2: Evolução do nível de provisionamento .....	59
GRÁFICO 3: Evolução da rentabilidade da carteira de crédito .....	59
GRÁFICO 4: Evolução do retorno operacional .....	60
GRÁFICO 5: Evolução da participação das rendas de TVMs .....	60
GRÁFICO 6: Evolução do custo do <i>funding</i> .....	61

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Definição das variáveis da análise empírica .....	22
TABELA 2: Sumário estatístico das variáveis da análise empírica .....	23
TABELA 3: Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito .....	35
TABELA 4: Efeito no nível de aprovisionamento .....	37
TABELA 5: Efeito na rentabilidade da carteira de crédito .....	39
TABELA 6: Efeito no retorno operacional.....	41
TABELA 7: Efeito na participação das rendas de TVMs .....	43
TABELA 8: Efeito no custo de <i>funding</i> .....	45
TABELA 9: Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito .....	52
TABELA 10: Efeito no nível de aprovisionamento .....	53
TABELA 11: Efeito na rentabilidade da carteira de crédito .....	53
TABELA 12: Efeito no retorno operacional.....	54
TABELA 13: Efeito na participação das rendas de TVMs .....	54
TABELA 14: Efeito no custo de <i>funding</i> .....	55
TABELA 15: Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito .....	56
TABELA 16: Efeito no nível de aprovisionamento .....	56
TABELA 17: Efeito na rentabilidade da carteira de crédito .....	57
TABELA 18: Efeito no retorno operacional.....	57
TABELA 19: Efeito na participação das rendas de TVMs .....	58

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. ESTRUTURA DO MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO BRASILEIRO ...	16
3. DESCRIÇÃO DOS DADOS .....	20
3.1. Razões para a restrição da amostra .....	24
4. ESTRATÉGIA EMPÍRICA.....	25
4.1. Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito .....	26
4.2. Efeito no nível de provisionamento .....	27
4.3. Efeito na rentabilidade da carteira de crédito .....	28
4.4. Efeito no retorno operacional .....	29
4.5. Efeito na participação das rendas de TVMs .....	30
4.6. Efeito no custo do <i>funding</i> .....	31
5. RESULTADOS .....	33
5.1. Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito .....	33
5.2. Efeito no nível de provisionamento .....	36
5.3. Efeito na rentabilidade da carteira de crédito .....	37
5.4. Efeito no retorno operacional .....	39
5.5. Efeito na participação das rendas de TVMs .....	41
5.6. Efeito no custo do <i>funding</i> .....	43
6. CONCLUSÃO .....	46
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
APÊNDICE A: Regressões com erros-padrão robustos não clusterizados .....	52
APÊNDICE B: Regressões com <i>dummies</i> de tempo trimestrais .....	56
APÊNDICE C: Gráficos de tendências paralelas .....	59

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a ocorrência da crise financeira internacional, iniciada em 2007, o debate acadêmico relativo ao controle governamental no setor bancário e as suas consequências na intermediação financeira tem se intensificado.

Em particular, diversos estudos da literatura empírica recente abordam o papel estabilizador dos bancos públicos no volume de crédito concedido ao setor produtivo em períodos de crise financeira e de recessão econômica. Essa atuação contracíclica dos bancos públicos deriva da prerrogativa de o governo poder controlar diretamente os ativos do banco e, por conseguinte, ter a possibilidade de induzi-lo a ampliar a oferta de crédito para mitigar os efeitos de choques decorrentes de cenários macroeconômicos adversos.

Brei e Schclarek (2015) analisam as diferentes respostas dos bancos públicos e privados na oferta de crédito e na alocação de portfólio frente a um evento adverso de choque financeiro. Os autores apontam que, durante o período de crise, os bancos públicos concedem um volume maior de crédito ao setor real em comparação aos pares privados que, por sua vez, optam por aumentar a alocação de investimentos em ativos de maior liquidez. Segundo o estudo, este comportamento heterogêneo dos bancos pode ser melhor explicado pela função contracíclica dos bancos públicos, os quais buscam estabilizar e promover a economia em épocas de crise, mesmo que a estratégia adotada não maximize o lucro esperado.

Outros trabalhos também apresentam evidências empíricas de que os bancos públicos apresentam um comportamento estabilizador do crédito na economia real, visto que o volume de crédito cedido pelas instituições bancárias com controle estatal é menos sensível a choques macroeconômicos do que o de competidores privados. (Micco e Panizza 2006; Cull e Martinez-Peria, 2013; Bertay *et al.*, 2015; De Haas *et al.*, 2012; Brei e Schclarek 2013; Allen *et al.* 2013).

Nesse sentido, Önder e Özyildirim (2013) apontam que a função contracíclica desempenhada pelos bancos públicos é ainda mais relevante para os países em desenvolvimento.

Em consonância com essa linha de pensamento, os estudos de Coleman e Feler (2014) e Oliveira *et. al* (2014) encontram evidências de que os bancos públicos brasileiros aumentaram a oferta de crédito na economia real com o intuito de suprir a desaceleração no ritmo de concessão de crédito dos pares privados.

Outra vertente da literatura empírica bancária, denominada *political view*, apresenta uma abordagem menos favorável à presença dos bancos públicos no sistema financeiro e na economia real.

Durante o longo período de liberalização financeira, iniciado a partir de 1970 e com término no colapso do Lehman Brothers em 2008, predominava-se uma visão acadêmica em favor da privatização do setor bancário. Diversos trabalhos empíricos apontavam que a participação estatal no sistema bancário gerava distorções nas decisões de alocação de recursos dado que estas se baseavam em motivações políticas, tais como, o favorecimento da concessão de crédito para algumas empresas coligadas, especialmente, durante o ciclo eleitoral. Por conseguinte, essa ineficiente alocação de recursos por parte dos bancos públicos acarretava desenvolvimento financeiro e crescimento econômico mais fracos.

Dinç (2005), ao investigar a influência política na oferta de crédito dos bancos públicos em 43 países emergentes, encontra evidências empíricas de que os bancos públicos podem ser utilizados como instrumentos políticos. Isso porque os bancos com controle estatal apresentam um aumento médio de 11% no volume de crédito concedido em comparação aos pares privados no período eleitoral.

Micco *et al.* (2007), ao comparar o desempenho entre os bancos privados e públicos, aponta que os bancos públicos localizados em países em desenvolvimento tendem a ser menos lucrativos, ter maiores custos e pior qualidade da carteira de crédito do que os pares privados. Além disso, demonstram que essa diferença no desempenho tende a aumentar durante o ciclo eleitoral.

Em linha com essa faceta da literatura empírica, Sapienza (2004) encontra evidências de que os bancos públicos do setor bancário italiano podem ser utilizados como um mecanismo para propagar clientelismo político, uma vez que o resultado eleitoral impacta o comportamento da concessão de crédito dos bancos públicos.

O estudo *cross-section* com 92 países de La Porta *et al.* (2002) documenta que a presença de bancos públicos no setor bancário é ampla, principalmente em países com governos ineficientes e intervencionistas, bem como está associada a baixo desenvolvimento do mercado financeiro, baixo crescimento da renda *per capita* e menor produtividade.

Os trabalhos de Barth *et al.* (2001 e 2004) encontram resultados similares, ao associar a atuação dos bancos públicos no setor bancário com menores desempenhos e menores níveis de desenvolvimento financeiro.

Outro fator desfavorável apontado pela literatura, denominada *political view*, consiste na instabilidade financeira.

Em particular, os autores Caprio e Martinez-Peria (2002), demonstram que a maior participação governamental no sistema bancário no início de 1980 está associada com uma maior probabilidade de ocorrência de crises bancárias durante o período 1980-1997.

Outros estudos, com dados puramente brasileiros, apresentam evidências que corroboram com essa perspectiva menos benéfica do papel dos bancos públicos no sistema bancário e na economia real.

Os resultados apresentados pelo estudo de Carvalho (2014) sugerem que o controle governamental via bancos públicos tende a influenciar politicamente as decisões reais das firmas, uma vez que o governo parece afetar diretamente o comportamento da oferta de crédito bancário. O autor encontra evidências de que os bancos públicos brasileiros são utilizados pelos políticos brasileiros com o intuito de conceder empréstimos com melhores condições para determinadas empresas durante o ciclo eleitoral em comparação aos pares privados. Em contrapartida, essas empresas ampliam a oferta de emprego em regiões politicamente mais atrativas.

O trabalho de Claessens *et al.* (2008) aponta que as firmas brasileiras que realizaram contribuições para as campanhas dos deputados federais eleitos, nas eleições de 1998-2002, apresentaram um crescimento expressivo no financiamento bancário, após cada eleição, em comparação às firmas que não contribuíram. Dessa forma, o acesso ao financiamento bancário consistiria em um importante canal pelo qual as conexões políticas operam.

Outra vertente da literatura bancária empírica recente, porém ainda pouco explorada, visa examinar especificamente os efeitos da presença dos bancos públicos brasileiros na competição bancária.

Coelho *et al.* (2013) examina o efeito competitivo ocasionado pela entrada de bancos públicos no mercado bancário concentrado brasileiro. O estudo encontra evidências de que a presença de banco privado aumenta a competição bancária, mas a presença de banco público não afeta o desempenho dos bancos privados. Segundo os autores, isso se deve, principalmente, a diferenças de custos, uma vez que bancos públicos operam com maiores custos e menor nível de produtividade em relação aos pares privados.

Sanches e Junior (2012) analisam se a presença de bancos públicos complementam ou substituem, *crowd-out*, os bancos privados nos pequenos mercados locais do Brasil. Os autores encontram evidências de que a lucratividade dos bancos privados é afetada positivamente pelo número de agências dos bancos públicos que operam em pequenos mercados isolados do Brasil, demonstrando que os bancos públicos complementam os bancos privados e os bancos privados *crowd-out* outros competidores privados.

Não obstante as facetas da literatura empírica apresentada acerca do papel dos bancos públicos no sistema bancário, a estrutura do mercado de crédito bancário brasileiro tem apresentado algumas transformações como reflexos dos efeitos da crise financeira internacional, bem como do menor dinamismo da atividade econômica doméstica nos últimos anos.

Desde 2008, o governo federal tem adotado uma série de medidas intervencionistas com vistas a expandir a oferta de crédito na economia real pelos bancos públicos e, por conseguinte, minimizar os efeitos da crise financeira internacional.

Em decorrência dessa política creditícia expansionista praticada pelo governo brasileiro, o comportamento do crescimento anual do estoque de crédito bancário por tipo de controle tem apresentado algumas quebras estruturais, bem como é possível observar uma maior concentração de mercado neste segmento bancário.

Considerando-se a literatura empírica apresentada e o cenário do mercado de crédito brasileiro recente, a presente dissertação investiga se há competição entre os bancos públicos e privados varejistas na presença de intervenções governamentais impostas ao mercado de crédito bancário brasileiro.

Em particular, explora-se a quebra estrutural ocorrida em agosto de 2011, quando os bancos públicos retomam a liderança no ritmo de crescimento do estoque de crédito em decorrência de uma série de medidas governamentais, tais como a campanha de redução dos *spreads* bancários via bancos oficiais (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal). Em contrapartida, os bancos privados apresentam um comportamento heterogêneo, ao desacelerar o crescimento da oferta de crédito nesse período.

A estratégia empírica consiste no uso do modelo *double difference*, sendo analisado o efeito diferencial das intervenções governamentais no ritmo de crescimento anual do estoque da carteira de crédito, nível de provisionamento, rentabilidade da carteira de crédito, retorno operacional, custo do *funding*, bem como na estratégia de alocação de recursos de captação dos bancos públicos (grupo de tratamento) em relação aos bancos privados (grupo de controle).

A principal contribuição do estudo à literatura empírica bancária consiste na análise da existência de competição bancária entre os bancos públicos e privados na presença de medidas governamentais impostas ao mercado de crédito bancário brasileiro, que impactam diretamente apenas um dos grupos, bancos públicos.

Adicionalmente, o presente trabalho se diferencia dos estudos anteriores ao observar o efeito diferencial das medidas governamentais não apenas no desempenho dos bancos

varejistas públicos e privados, mas também se há mudanças na decisão de alocação dos recursos de captação entre ativos líquidos e operações de crédito<sup>1</sup>.

Os resultados encontrados indicam que os bancos públicos apresentam ritmo de crescimento anual do estoque de crédito, nível de provisionamento, rentabilidade da carteira de crédito, retorno operacional e custo do *funding* superiores aos bancos privados. Há também evidências de mudanças na estratégia de alocação de recursos de captação dos bancos privados em relação aos pares públicos, tendo as instituições bancárias privadas preferido aumentar a participação de ativos líquidos (títulos e valores mobiliários) no balanço em detrimento de operações de crédito.

Sendo assim, os resultados encontrados sugerem que os bancos comerciais privados não competem com os bancos públicos comerciais no segmento de varejo quando estes adotam estratégias de alocação de recursos difusas à maximização do lucro esperado em prol dos interesses dos controladores.

Destaca-se que essas evidências são consistentes com as apresentadas na literatura bancária internacional acerca da função contracíclica dos bancos públicos, bem como está em linha com os estudos empíricos brasileiros que indicam a inexistência de competição bancária entre os bancos públicos domésticos e os pares privados.

O restante da dissertação se encontra estruturada da seguinte forma: Seção 2 detalha a estrutura do mercado de crédito bancário brasileiro; Seção 3 aborda os dados e a estatística descritiva; Seção 4 descreve o método empírico; Seção 5 discute os resultados. Por fim, a última Seção expõe as considerações obtidas no estudo.

---

<sup>1</sup>Boyd, Nicolò e Jalal (2009) evidenciam que a estratégia de alocação ótima de ativos das instituições bancárias, entre títulos livres de risco e operações de crédito, está associada com o nível de concentração bancária existente no mercado. Dessa forma, a concentração bancária está negativamente relacionada com o volume de concessão de crédito.

Brei e Schclarek (2015) sugerem que os bancos públicos podem ser menos avessos ao risco do que os pares privados, tendo maior disposição para conceder crédito numa recessão econômica ao possuírem estratégias de alocação de recursos difusas à ótica da maximização do lucro esperado. Sendo assim, em resposta ao aumento do risco, os bancos públicos preferem optar por manter uma carteira de crédito maior e menos ativos líquidos no balanço em comparação aos pares privados.



## 2. ESTRUTURA DO MERCADO DE CRÉDITO BANCÁRIO BRASILEIRO<sup>2</sup>

O crédito bancário brasileiro tem crescido vertiginosamente nos anos recentes. Em decorrência, a relação crédito por produto interno bruto alcançou 47,1% em 2014 ante 28,9% em 2007.

Segundo o Banco Central do Brasil, o mercado de crédito bancário brasileiro apresenta uma concentração de nível moderado, na qual os seis maiores participantes do sistema financeiro nacional representam, aproximadamente, 80,2% do total do crédito bancário em 2014. Enquanto que os dois maiores bancos públicos federais (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) respondem, aproximadamente, por 45,1% do total do crédito bancário em 2014.

Diversos fatores estruturais influenciaram a expansão substancial do crédito bancário no Brasil, como a entrada de capital provendo liquidez ao sistema financeiro; o desenvolvimento do mercado de capitais doméstico; a estabilidade econômica do país beneficiada pelo aumento significativo dos preços das *commodities* e pela melhoria das condições macroeconômicas; bem como o aumento das rendas das famílias.

Vale destacar que esse cenário promissor se altera com a eclosão da crise financeira internacional 2007-2008. Em particular, com a quebra do Lehman Brothers em setembro de 2008, os indicadores da atividade econômica doméstica começam a apresentar sinais de deterioração, requerendo ajustes adicionais nas políticas governamentais.

Nesse sentido, os dois maiores bancos públicos federais (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) passam a desempenhar uma atuação contracíclica com o intuito de compensar a desaceleração da oferta de crédito por parte dos bancos privados durante a crise financeira global.

Em 2010, a atividade econômica se recupera rapidamente e acima do esperado, tendo o crescimento do produto interno bruto (PIB) atingido 7,5%. Por essa razão, a partir do 2º semestre de 2010 até o 1º semestre de 2011, o governo adota um conjunto de medidas macroprudenciais<sup>3</sup> para conter a expansão do crédito ao consumo, avaliada como excessiva naquele momento e tendo reflexos negativos nas taxas de inadimplência.

---

<sup>2</sup>A análise acerca da estrutura do mercado de crédito bancário brasileiro não inclui os bancos de desenvolvimento estaduais e federal.

<sup>3</sup>As medidas de natureza macroprudencial introduzidas no mercado de crédito pelo BCB, com vistas a diminuir o ritmo de crescimento do estoque de crédito pessoal, foram contempladas pela seguinte legislação: Circular 3.514/2010, Circular 3.515/2010, Circular 3.513/2010, Resolução 3.931/2010 e Decreto 7.458/2011.

Em dezembro de 2010, o Banco Central do Brasil anunciou o aumento do percentual mínimo de pagamento das faturas de cartão de crédito de 10% para 15% em junho 2011 e antecipa outra elevação para 20% em dezembro de 2011; a majoração do requerimento de capital para a maioria das operações de crédito a pessoas físicas com prazo superior a 24 meses (o Fator de Ponderação de Risco (FPR) passou de 100% para 150%); a elevação do compulsório sobre depósitos à vista e à prazo (de 8% para 12% e de 15% a 20%, respectivamente). Em abril de 2011, o Imposto sobre operações financeiras (IOF) sobre operações de crédito ao consumo foi elevado de 1,5% para 3,0%.

Após o forte crescimento da economia brasileira em 2010, observou-se um desaquecimento econômico em 2011. Tendo em vista as sucessivas revisões para baixo das estimativas de crescimento econômico doméstico, o governo federal, a partir do 2º semestre de 2011, flexibiliza as medidas de caráter macroprudencial adotadas anteriormente e implementa uma política monetária expansionista por meio de sucessivas reduções da meta da taxa básica de juros (SELIC), que atingiu seu menor patamar histórico de 7,25% em outubro de 2012.

A reversão<sup>4</sup> de parte das medidas macroprudenciais incluiu, por exemplo, a redução dos requerimentos de capital para algumas operações de crédito pessoal em conjunto com o alongamento dos prazos, bem como a manutenção do pagamento mínimo para as faturas de cartão de crédito em 15%, dado que estava prevista elevação para 20% no mês de dezembro.

Ademais, o governo federal com o intuito de fomentar a transmissão da redução da taxa básica de juros para as taxas cobradas pelos bancos aos tomadores de crédito, lança, em abril de 2012, a campanha de redução dos *spreads* bancários, sendo capitaneada pelos bancos públicos de grande porte (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) e tendo como foco o crédito varejista.

Com o intuito de viabilizar a estratégia adotada pelo governo federal de expandir a oferta de crédito em conjunto com a redução dos *spreads* bancários via bancos públicos, o Tesouro Nacional realizou sucessivos aportes de recursos para aumentar os limites operacionais dos dois maiores bancos públicos comerciais do sistema bancário brasileiro (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal).

---

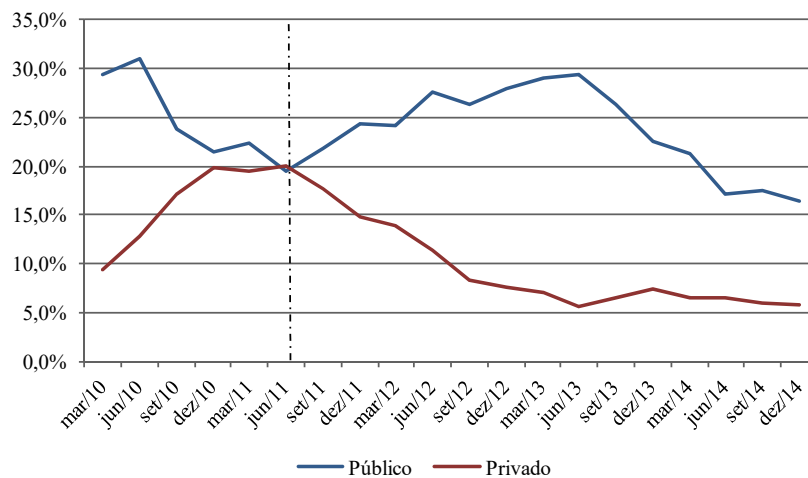
<sup>4</sup> Circular nº 3.563, de 11 de novembro 2011, do BCB.

Dentre as sucessivas injeções de capital<sup>5</sup> do Tesouro Nacional, merece destacar os recursos repassados na forma de Instrumentos Híbridos de Capital e Dívida (IHCD), em setembro de 2012, na qual a Caixa Econômica Federal recebeu R\$ 13 bilhões e o Banco do Brasil R\$ 8,1 bilhões, por determinação da Medida Provisória 581.

Ao analisar o crescimento nominal anual do estoque de crédito segmentados por tipo de controle para o período 2009-2014 (Gráfico 1), observa-se que as recorrentes medidas governamentais impostas ao mercado de crédito bancário ocasionou, em agosto de 2011, uma quebra estrutural no comportamento do crescimento anual do crédito bancário brasileiro.

A partir da quebra estrutural, nota-se que as instituições bancárias segmentadas por tipo de controle apresentaram comportamentos díspares no mercado de crédito, com os bancos públicos liderando a expansão do crédito bancário, enquanto os pares privados reduziam o ritmo de crescimento do volume das carteiras de crédito.

**Gráfico 1 - Crescimento anual nominal do estoque de crédito por controle**



Fonte: Autoria própria.

Salienta-se que a trajetória ascendente do ritmo de crescimento do estoque de crédito apresentada pelos bancos públicos, a partir de agosto de 2011 e com pico em meados de julho de 2013, coincide com o ciclo de baixa da meta para a SELIC. Este ciclo foi iniciado em agosto de 2011 e interrompido em abril de 2013.

Outro fator que explica, em partes, o pronunciado crescimento do estoque de crédito dos bancos públicos no período diz respeito à reversão de parte das medidas macroprudenciais

<sup>5</sup> Veja as reportagens “Caixa deve discutir nova capitalização com Tesouro” e “Bancos oficiais turbinam dívida federal”, ambas veiculadas pelo Valor Econômico, em 10 de maio de 2013 e em 05 de fevereiro de 2013, respectivamente.

adotadas em 2010<sup>6</sup>. Adicionalmente a esses fatores, nota-se que o ritmo de crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos se intensificou após o lançamento pelo governo federal da campanha de redução dos *spreads* bancários, em abril de 2012, na qual os bancos públicos promoveram cortes nas taxas de juros cobradas aos tomadores para algumas modalidades de crédito, principalmente às voltadas ao segmento de crédito varejista.

Observa-se no Gráfico 1 que, a partir de julho de 2013, há uma desaceleração no crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos, coincidente com a reversão da direção da política monetária<sup>7</sup> e com a deterioração mais acentuada do cenário macroeconômico. Em razão do custo de captação das instituições bancárias serem majoritariamente sensíveis ao movimento de alta das taxas básicas de juros, os bancos públicos iniciaram o mecanismo de recomposição dos *spreads*<sup>8</sup>, ao repassar esses aumentos aos novos tomadores de crédito<sup>9</sup>.

Ao longo do ano de 2014, há uma tendência ainda mais acentuada de diminuição do diferencial entre as taxas anuais de crescimento da carteira de crédito dos bancos públicos em comparação aos bancos privados, justificada principalmente pela pronunciada redução no ritmo de crescimento do estoque de crédito dos bancos públicos<sup>10</sup>.

Essa postura mais seletiva dos bancos públicos na concessão de crédito pode ser explicada pela elevação da percepção de risco fruto da conjunção de alguns fatores desfavoráveis, tais como: a deterioração das contas públicas, a inflação esperada crescente e acima da meta estipulada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), o baixo crescimento econômico, bem como as incertezas no cenário político provenientes das eleições presidenciais<sup>11</sup>.

---

<sup>6</sup> Veja as reportagens “Reversão de medidas e queda dos juros turbinam crédito no fim de 2011” e “Governo retira amarras para tentar acelerar o crédito”, veiculadas pelo Valor Econômico em 27 de janeiro de 2012 e 21 de agosto de 2014, respectivamente.

<sup>7</sup> A elevação da meta da taxa básica de juros, entre abril de 2013 e dezembro de 2014, foi de 4,5 pontos percentuais.

<sup>8</sup> Veja a reportagem “Bancos recompõem os *spreads*” veiculada pelo Valor Econômico, em 26 de fevereiro de 2015.

<sup>9</sup> Os bancos comerciais brasileiros, no geral, possuem um perfil de captação de recursos pós-fixado, sensível ao movimento da taxa básica de juros, enquanto, concedem operações de crédito, predominantemente pré-fixadas. Por esse motivo, o repasse das sucessivas elevações da taxa básica de juros ocorreu, majoritariamente, nas novas operações de crédito contratadas.

<sup>10</sup> Veja a reportagem “BB cresce menos no crédito do que bancos privados” veiculada pelo Valor Econômico, em 06 de novembro de 2014.

<sup>11</sup> Veja o capítulo “Ambiente macroeconômico e financeiro” do Relatório de Estabilidade Financeira, data-base março de 2015, fornecido pelo BCB.

### 3. DESCRIÇÃO DOS DADOS

A amostra consiste em 17 bancos comerciais com foco no segmento de varejo, sendo 9 bancos públicos e 8 bancos privados, para o período compreendido entre 2009 e 2014 com frequência trimestral, o que totaliza 408 observações<sup>12</sup>.

Esse intervalo temporal justifica-se por contemplar as medidas impostas pelo governo federal brasileiro, com o intuito de ampliar a oferta de crédito bancário na economia real via bancos públicos.

Em relação à amostra de instituições bancárias, foram selecionados os 50 maiores conglomerados financeiros ou instituições independentes do Sistema Financeiro Nacional (SFN), classificados pelos saldos das operações de crédito e arrendamento mercantil na data-base junho de 2011. Ademais, foram excluídos da amostra os bancos de desenvolvimento, de cooperativas, de montadoras e as instituições bancárias de nicho com atuação voltadas ao segmento de crédito “*middle market*” ou “*corporate*”.

No que tange à classificação das instituições bancárias da amostra quanto ao tipo de controle<sup>13</sup>, adotou-se a definição do Banco Central do Brasil. Portanto, considera-se como bancos públicos se 50% do controle acionário pertence aos governos estaduais ou federal, as demais instituições da amostra são classificadas como bancos privados.

Os dados em nível de banco da amostra advêm do BCB, sendo coletados do IF.Data. Esses dados públicos têm frequência trimestral e coincidem com as datas de levantamento de balanços e balancetes de março, junho, setembro e dezembro de cada ano.

Os dados relativos às variáveis de controle macroeconômicas têm como fonte o Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS) do BCB e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Tabela 1 descreve as variáveis dependentes, independentes e de controle contempladas na análise empírica, a forma de mensuração e as fontes. Salienta-se que as formas de mensuração das variáveis empregadas na análise empírica, bem como as variáveis de controle adicionadas ao modelo estão em consonância com a literatura bancária internacional. Em particular, adotamos procedimento metodológico similar ao apresentado por Delis *et al.* (2014).

---

<sup>12</sup> A restrição do número de observações do modelo deve-se a alguns fatores que serão explorados na Seção 3, subitem 3.1 da presente dissertação.

<sup>13</sup> Não há variação de controle acionário entre bancos públicos e privados ao longo do período contemplado na amostra.

Em relação às estimativas para o custo do *funding*, em particular para as variáveis de controle referentes às características dos bancos adicionadas ao modelo, utilizou-se um procedimento metodológico similar ao apresentado por Barros *et. al.*(2015).

Com o intuito de evitar a obtenção de estimadores *Diff-in-Diff* viesados, as variáveis de controle relativas às características dos bancos foram calculadas com os valores anteriores ao evento para todo o período amostral, em junho de 2011.

**Tabela 1 - Definição das variáveis da análise empírica**

<b>Variáveis</b>	<b>Definição</b>	<b>Fonte</b>
<b><i>Dependentes</i></b>		
Crescimento anual nominal do estoque de crédito	variação do logaritmo natural do saldo das operações de crédito total em relação ao saldo do mesmo período do ano anterior	BCB
Crescimento anual real do estoque de crédito	variação do logaritmo natural do saldo das operações de crédito total deflacionado para o ano 2009 em relação ao saldo do mesmo período do ano anterior	BCB
Nível de provisionamento	razão entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa contabilizada e o saldo total das operações de crédito	BCB
Rentabilidade da carteira de crédito	razão entre as receitas de operações de crédito contabilizadas e o saldo total das operações de crédito	BCB
Rentorno operacional	razão entre o resultado operacional contabilizado e o saldo total dos ativos	BCB
Participação rendas de TVMs	razão entre as receitas de TVMs contabilizadas e a soma dos saldos das receitas de operações de crédito, TVMs e prestação de serviços	BCB
Custo do <i>Funding</i>	razão entre o custo de captação a preço de mercado e a soma dos saldos dos depósitos interfinanceiros, depósitos a prazo, recursos de aceites e obrigações por operações compromissadas deflacionada pela SELIC do período	BCB
<b><i>Independentes</i></b>		
Banco Público	Variável dummy igual a 1 se a instituição bancária for de controle público	BCB
Após Agosto de 2011	Variável dummy igual a 1 se o período for após agosto de 2011	
Banco Público × Após Agosto de 2011	Variável dummy igual a 1 se for banco público e o período for após agosto de 2011	
<b><i>Controles</i></b>		
<b><i>Características dos bancos</i></b>		
Tamanho	logaritmo natural do saldo total dos ativos	BCB
Baixa qualidade dos ativos	razão entre as operações com atraso superior a 90 dias contabilizadas e o saldo total dos ativos	BCB
Liquidez	razão entre a soma do caixa e TVMs contabilizada e o saldo total dos ativos	BCB
ROE	razão entre o lucro líquido contabilizado e o saldo total do patrimônio líquido	BCB
Adequação de capital	razão entre o patrimônio líquido contabilizado e o saldo total dos ativos	BCB
<b><i>Macroeconômicos</i></b>		
$\Delta$ PIB nominal	variação da taxa de crescimento do produto interno bruto nominal em relação ao mesmo período do ano anterior (dados trimestrais e dessazonalizados)	IBGE
$\Delta$ PIB real	variação da taxa de crescimento do produto interno bruto a preços de mercado em relação ao mesmo período do ano anterior (dados trimestrais e dessazonalizados)	IBGE
$\Delta$ SELIC	variação da taxa básica de juros em relação ao trimestre anterior	BCB

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 2 reporta o sumário estatístico das variáveis utilizadas na análise empírica para o período de 1T2009-4T2014. Salienta-se que a estatística foi calculada separadamente

para a amostra por tipo de controle, bancos públicos e privados, bem como para o período anterior e após agosto de 2011.

Vale destacar o comportamento distinto apresentado pelos bancos públicos em relação aos pares privados, quando observamos as medianas das variáveis dependentes antes e depois da quebra estrutural.

Em particular, nota-se uma expansão do crédito mais acentuada pelos bancos públicos, uma melhoria da qualidade da carteira de crédito e uma diminuição menos expressiva da rentabilidade da carteira e do retorno operacional em relação aos pares privados. Ademais, os dados indicam uma maior participação das rendas provenientes de aplicações em títulos e valores mobiliários (TVMs) em detrimento das rendas de operações de crédito na amostra de bancos privados após agosto de 2011.

A variável tamanho apresenta valores bem distintos a depender do tipo de controle, nota-se que os bancos públicos apresentam uma mediana expressivamente inferior em comparação aos pares privados. Merece destacar que essa discrepância ocorre, essencialmente, pela presença de bancos públicos estaduais na amostra, uma vez que são bancos de menor porte quando comparados aos dois maiores bancos públicos do SFN (Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) e aos bancos privados contidos na amostra.

**Tabela 2 – Sumário estatístico das variáveis da análise empírica**

Variáveis	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Bancos Públicos</b>								
	<i>Antes de agosto/2011</i>				<i>Após agosto/2011</i>			
Saldo nominal das operações de crédito	3.711.762	108.564.770	665.313	359.531.142	6.886.757	196.939.786	1.389.191	645.028.781
Saldo real das operações de crédito	3.381.904	97.766.632	623.486	311.175.277	5.318.571	148.575.650	1.182.947	450.230.729
Nível de provisionamento	0,05561	0,01750	0,02888	0,09764	0,04656	0,01475	0,02306	0,09002
Rentabilidade da carteira de crédito	0,07227	0,04606	0,00840	0,22661	0,06576	0,03512	0,02585	0,17391
Retorno operacional	0,00935	0,00731	-0,00368	0,03032	0,00644	0,00783	-0,00776	0,03566
Participação rendas de TVMs	0,26987	0,09481	0,15739	0,62344	0,25498	0,11960	0,05804	0,49655
Custo do <i>Funding</i>	-0,00057	0,00380	-0,00293	0,01528	-0,00002	0,00506	-0,00318	0,02156
Tamanho	9.298.650	241.393.903	1.573.061	865.018.721	13.281.435	405.736.329	2.652.349	1.326.982.264
<b>Bancos Privados</b>								
	<i>Antes de agosto/2011</i>				<i>Após agosto/2011</i>			
Saldo nominal das operações de crédito	42.398.240	84.295.938	4.414.894	259.585.323	52.813.835	121.667.367	5.834.664	390.476.483
Saldo real das operações de crédito	38.440.322	75.701.508	4.137.338	224.671.872	39.893.005	93.184.139	4.990.398	272.552.973
Nível de provisionamento	0,06632	0,02655	0,02147	0,13667	0,06913	0,01534	0,03620	0,12470
Rentabilidade da carteira de crédito	0,11081	0,05257	0,04416	0,29914	0,08503	0,03459	0,04076	0,19016
Retorno operacional	0,00681	0,01036	-0,00600	0,05312	0,00252	0,01001	-0,06186	0,03119
Participação rendas de TVMs	0,20286	0,06533	0,05432	0,29707	0,21457	0,07324	0,05026	0,34628
Custo do <i>Funding</i>	0,00207	0,00458	-0,07762	0,03236	0,00263	0,00963	-0,01821	0,04888
Tamanho	109.363.621	238.408.352	7.008.646	768.663.512	127.199.378	352.763.949	10.272.465	1.117.848.197

Notas: A amostra contempla o período entre 1T2009-4T2014. A tabela apresenta a mediana, o desvio padrão, o valor mínimo e máximo das variáveis-chave utilizadas na análise empírica. Os valores relacionados aos saldos das operações de crédito e aos tamanhos dos bancos estão em milhares de reais.

Fonte: Autoria própria.



### 3.1. Razões para a restrição da amostra

O mercado de crédito bancário brasileiro apresenta algumas peculiaridades que restringem o período e o número de bancos da amostra, sendo o número de observações do modelo consequentemente impactado.

Com relação aos fatores que restringem o período da amostra, merecem destaque as recorrentes intervenções governamentais, as quais acarretam mudanças nas expectativas dos agentes envolvidos no processo de concessão de crédito e geram quebras estruturais no comportamento do crescimento do crédito bancário.

Outros fatores restritivos dizem respeito à concentração moderada do mercado de crédito bancário brasileiro e ao comportamento heterogêneo dos bancos privados com carteira comercial, dado que atuam em segmentos de crédito bastante distintos, tais como: varejo, “*middle market*” e “*corporate*”.

A amostra ideal deveria conter, além dos bancos públicos com carteira comercial, todos os bancos privados comerciais do SFN com carteira de crédito ativa. Por conseguinte, deveria ser introduzido no modelo um controle por tipo de operações de crédito para que a heterogeneidade do comportamento dos participantes do mercado de crédito bancário fosse corrigida.

Vale ressaltar que os dados referentes aos tipos de operações de crédito concedidas pelas instituições bancárias são registrados e armazenados no âmbito do Sistema de Informação de Crédito (SCR), administrado pelo BCB. Com esse sistema não é de acesso público, não foi possível obter esses dados para o presente estudo.

Dada à restrição da base de dados, a solução encontrada foi selecionar bancos privados comerciais com comportamento no mercado de crédito mais homogêneo. Particularmente, foram selecionados, além dos bancos públicos comerciais, bancos privados com carteira comercial atuantes no segmento de crédito varejo, sendo este o segmento escolhido por ter sido mais diretamente afetado pelas medidas governamentais propagadas via bancos públicos.

Apesar das restrições da amostra, destaca-se que as 17 instituições bancárias selecionadas respondem por 90,55% do volume de crédito total concedido pelo Consolidado Bancário I<sup>14</sup>, em junho de 2011, sendo a amostra considerada representativa.

---

<sup>14</sup> Corresponde ao somatório das posições contábeis das instituições financeiras independentes do tipo Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou Caixa Econômica com as posições contábeis dos conglomerados em cuja composição se verifica pelo menos uma instituição do tipo Banco Comercial ou Banco Múltiplo com Carteira Comercial.

#### 4. ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A estratégia empírica consiste no uso do modelo *double difference* para estimar os efeitos diferenciais, bancos públicos vis-à-vis bancos privados, das medidas impostas pelo governo federal nas seguintes variáveis: a) ritmo de crescimento nominal e real do estoque da carteira de crédito; b) nível de provisionamento; c) rentabilidade da carteira de crédito; d) retorno operacional; e) participação das rendas de TVMs; f) custo do *funding*. Para tanto, os bancos públicos são definidos como grupo de tratamento, visto que foram diretamente impactados pelas medidas governamentais, e os bancos privados como grupo de controle.

Com o intuito de refletir melhor o mercado de crédito bancário brasileiro, as observações não foram tratadas de forma igualitária no modelo, uma vez que alguns bancos são mais informativos do que outros. Por essa razão, as observações foram ponderadas pelo logaritmo natural do total das operações de crédito de cada banco da amostra.

As estimativas foram conduzidas utilizando erros-padrão robustos como instrumento de correção para a presença de heterocedasticidade.

Ademais, os erros-padrão foram ajustados para que a correlação dentro de cada grupo fosse considerada. Dessa forma, as estimativas foram conduzidas com erros-padrão clusterizados no nível do banco, totalizando 17 *clusters*. Caso fosse assumido que uma observação para um dado banco seria independente em relação a todas as outras observações do mesmo banco da amostra, os erros-padrão reportados seriam subestimados e, conseqüentemente, a inferência estatística estaria superestimada.

Alguns estudos empíricos destacam que a decisão de utilizar erros-padrão robustos e clusterizados deve ser baseada no número de *clusters*.

Em particular, Rogers (1993) aponta que erros-padrão robustos e clusterizados com 20 ou menos *clusters* balanceados possuem um viés de alta. Em relação ao número de *clusters*, o estudo de Nichols *et. al.* (2010) destaca a seguinte afirmação:

“Se o número de clusters for pequeno, haverá um aumento substancial dos valores críticos em relação aos computados na Normal padrão (*t* com amplo grau de liberdade)”.

Ao considerar que a amostra do presente estudo contempla 17 *clusters* balanceados, é possível inferir que as estimativas para os erros-padrão robustos e clusterizados podem conter um viés de alta, reportando resultados extremamente conservadores.

#### 4.1. Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos desacelerou o ritmo de crescimento anual do estoque da carteira de crédito dos bancos privados, estima-se a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta C_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{Público}_{i,t} + \beta_2 \text{Após\_Agosto 2011}_t \\ & + \beta_3 (\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_Agosto 2011}_t) \\ & + \mu \text{Tamanho}_{i, \text{Junho 2011}} + \gamma \text{PIB}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

onde  $\Delta C_{i,t}$  denota a taxa de crescimento anual<sup>15</sup> do estoque de crédito para o banco  $i$  no tempo  $t$ ; Público é variável *dummy* que assumem o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado; Após\_agosto2011 é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_agosto2011}_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011; Tamanho e PIB são variáveis de controle que capturam os efeitos, respectivamente, das características específicas do banco e das tendências macroeconômicas na taxa de crescimento anual do estoque de crédito. Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre a taxa média de crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos e a observada nos bancos privados para todo o período amostral; o coeficiente  $\beta_2$  mensura a diferença da taxa média de crescimento anual do estoque de crédito de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação à observada no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse *diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais na taxa de crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos em comparação aos bancos privados.

<sup>15</sup> Tendo o intuito de expurgar o efeito da inflação na taxa de crescimento anual do estoque de crédito, deflacionamos os saldos das operações de crédito para janeiro de 2009, bem como adicionamos como variável de controle macroeconômica a variação anual da taxa de crescimento do PIB a preços de mercado (PIB real), ao invés da variação anual da taxa de crescimento do PIB nominal. O efeito diferencial encontrado na estimativa permaneceu sendo robusto, mesmo considerando como variável dependente a taxa de crescimento anual em termos reais do estoque de crédito.

## 4.2. Efeito no nível de provisionamento

Uma ampla literatura aponta que os bancos tendem a flexibilizar os critérios para concessão de crédito e assumir mais riscos em períodos de excessivo crescimento de crédito. Portanto, os estudos indicam que há uma correlação positiva entre as taxas de crescimento de crédito e o nível de provisionamento.

Como os bancos públicos apresentaram taxas de crescimento de crédito significativamente superior às reportadas pelos pares privados, estas instituições podem ter flexibilizado os critérios para concessão de crédito com o intuito de elevar a demanda por crédito.

Com o intuito de examinar se aumento da oferta de crédito via bancos públicos elevou o nível de provisionamento dos bancos privados, estima-se a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta PCLD_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{Público}_{i,t} + \beta_2 \text{Após\_Agosto2011}_t \\ & + \beta_3 (\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_Agosto2011}_t) \\ & + \mu \text{Tamanho}_{i, \text{Junho2011}} + \gamma \text{PIB}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

Onde  $\Delta PCLD_{i,t}$  denota o nível de provisionamento para o banco  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{Público}$  é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado;  $\text{Após\_agosto2011}$  é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_agosto2011}_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011;  $\text{Tamanho}$  e  $\text{PIB}$  são variáveis de controle que capturam os efeitos, respectivamente, das características específicas do banco e das tendências macroeconômicas no nível de provisionamento. Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre o nível de provisionamento médio da carteira de crédito dos bancos públicos e o observado nos bancos privados para todo o período amostral; o coeficiente  $\beta_2$  mensura a diferença do nível de provisionamento médio da carteira de crédito de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação ao observado no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse *diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais no nível de provisionamento da carteira de crédito dos bancos públicos em comparação aos bancos privados.

### 4.3. Efeito na rentabilidade da carteira de crédito

A taxa de crescimento do crédito, a taxa de inadimplência e a taxa de juros cobrada aos tomadores do crédito são importantes determinantes para a rentabilidade da carteira de crédito. Nesse sentido, estudos empíricos sugerem que a taxa de inadimplência influencia negativamente o retorno da carteira de crédito, enquanto que a taxa de juros cobrada aos tomadores de crédito apresenta uma correlação positiva.

Ao considerar que os bancos públicos reportaram taxas de crescimento da carteira de crédito significativamente superiores e taxas de juros cobradas ao tomadores de crédito inferiores aos bancos privados, ambas as ações podem ter impactado negativamente o retorno da carteira de crédito.

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos reduziu a rentabilidade da carteira de crédito dos bancos privados, estimamos a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Rentabilidade } e_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{Público}_{i,t} + \beta_2 \text{Após\_Agosto } 2011_t \\ & + \beta_3 (\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_Agosto } 2011_t) \\ & + \mu \text{Tamanho}_{i, \text{Junho } 2011} + \gamma \text{PIB}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

Onde  $\Delta \text{Rentabilidade}_{i,t}$  denota a rentabilidade da carteira de crédito para o banco  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{Público}$  é variável *dummy* que assumem o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado;  $\text{Após\_agosto } 2011$  é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_agosto } 2011_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011;  $\text{Tamanho}$  e  $\text{PIB}$  são variáveis de controle que capturam os efeitos, respectivamente, das características específicas do banco e das tendências macroeconômicas na rentabilidade da carteira de crédito. Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre a rentabilidade média da carteira de crédito dos bancos públicos e a observada nos bancos privados para todo o período amostral; o coeficiente  $\beta_2$  mensura a diferença da rentabilidade média da carteira de crédito de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação à observada no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse

*diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais na rentabilidade da carteira de crédito dos bancos públicos em relação aos bancos privados.

#### 4.4. Efeito no retorno operacional

A teoria econômica não prediz de maneira única o sinal da relação entre retorno operacional e taxa de crescimento do crédito, uma vez que a associação pode derivar de uma série de razões. Taxa de crescimento do crédito pode estar negativamente associada ao retorno operacional do banco, caso o banco tenha flexibilizado os critérios de concessão de crédito para obter maior crescimento da carteira, tendo contribuído para a elevação nas taxas de inadimplência.

Em contrapartida, a taxa de crescimento do crédito pode ter um impacto positivo no retorno operacional caso a instituição financeira tenha direcionado a expansão da carteira de crédito para modalidades com menor inadimplência.

Outra razão para o efeito diferencial no retorno operacional dos bancos públicos em relação aos pares privados consiste no comportamento heterogêneo desses últimos. Isso porque os bancos privados priorizaram expandir a carteira de títulos em detrimento da carteira de crédito, o que pode ter resultado em menores retornos operacionais devido à relação risco-retorno.

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos reduziu o retorno operacional dos bancos privados, estimamos a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta ROA_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{Público}_{i,t} + \beta_2 \text{Após\_Agosto2011}_t \\ & + \beta_3 (\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_Agosto2011}_t) \\ & + \mu \text{Tamanho}_{i, \text{Junho 2011}} + \gamma \text{SELIC}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (4)$$

Onde  $\Delta ROA_{i,t}$  denota o retorno operacional para o banco  $i$  no tempo  $t$ ; *Público* é variável *dummy* que assumem o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado; *Após\_agosto2011* é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_agosto2011}_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011; *Tamanho* e *SELIC* são variáveis de controle que capturam os efeitos, respectivamente, das características específicas do banco e das tendências macroeconômicas no retorno operacional. Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre o retorno operacional médio dos bancos públicos e o observado nos bancos privados para todo o período amostral; o coeficiente  $\beta_2$  mensura a diferença do retorno operacional médio de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação ao observado no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse *diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais no retorno operacional dos bancos públicos em relação aos bancos privados.

#### 4.5. Efeito na participação das rendas de TVMs

Uma ampla literatura enfatiza que os bancos públicos tendem a manter taxas de crescimento do crédito mais elevadas em períodos de crise financeira em comparação aos pares privados, os quais reduzem a oferta de crédito privilegiando aumentar a parcela de ativos líquidos no balanço em resposta à maior aversão ao risco.

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos causou realocação de investimento, por parte dos bancos privados, de concessão de crédito para aplicação em títulos e valores mobiliários, estimamos a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta Participação_{i,t} = & \alpha + \beta_1 Público_{i,t} + \beta_2 Após\_Agosto2011_t \\ & + \beta_3 (Público_{i,t} \times Após\_Agosto2011_t) \\ & + \mu Tamanho_{i,Junho2011} + \gamma SELIC_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

Onde  $\Delta Participação_{i,t}$  denota a participação das rendas de TVMs para o banco  $i$  no tempo  $t$ ;  $Público$  é variável *dummy* que assumem o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado;  $Após\_agosto2011$  é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(Público_{i,t} \times Após\_agosto2011_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011;  $Tamanho$  e  $SELIC$  são variáveis de controle que capturam os efeitos, respectivamente, das características específicas do banco e das tendências macroeconômicas na participação das rendas de TVMs. Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre a participação de rendas de TVMs média dos bancos públicos e a observada nos bancos privados para todo o período amostral; o

coeficiente  $\beta_2$  mensura a diferença da média de participação de rendas de TVMs de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação à observada no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse *diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais na participação de rendas de TVMs dos bancos públicos em relação aos bancos privados.

#### 4.6. Efeito no custo do *funding*

O excessivo crescimento da carteira de crédito dos bancos públicos pode ter ocasionado uma demanda adicional por capital para que a expansão da carteira fosse suportada, ocasionando um aumento nos custos de captação desses bancos.

Em decorrência, essa ação pode ter elevado a competição por *funding* entre os bancos públicos e privados, aumentando o custo de captação dos bancos privados.

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos causou realocação de investimento, por parte dos bancos privados, de concessão de crédito para aplicação em títulos e valores mobiliários, estimamos a equação abaixo:

Com o intuito de examinar se o aumento da oferta de crédito via bancos públicos elevou o custo de *funding* dos bancos privados, estimamos a equação abaixo:

$$\begin{aligned} \Delta \text{Custo}_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{Público}_{i,t} + \beta_2 \text{Após\_Agosto 2011}_t \\ & + \beta_3 (\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_Agosto 2011}_t) \\ & + \mu \text{Controles}_{i, \text{Junho 2011}} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

Onde  $\Delta \text{Custo}_{i,t}$  denota a taxa média mensal de captação a preço de mercado para o banco  $i$  no tempo  $t$ ; *Público* é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o banco for público e zero se for privado; *Após\_agosto2011* é variável *dummy* que assume o valor igual a 1 se o período for após agosto de 2011 e zero para os demais períodos;  $(\text{Público}_{i,t} \times \text{Após\_agosto2011}_t)$  é o termo de interação que assume o valor igual a 1 quando o banco for público e o período for após agosto de 2011; *Controles* <sub>$i, \text{Junho 2011}$</sub>  são variáveis de controle para as características específicas do banco (Tamanho, Liquidez dos ativos, ROE, Baixa qualidade dos ativos e Adequação de capital). Finalmente,  $\varepsilon_{i,t}$  são os erros-padrão robustos e clusterizados.

O coeficiente  $\beta_1$  mensura a diferença entre o custo de *funding* médio dos bancos públicos e o observado nos bancos privados para todo o período amostral; o coeficiente  $\beta_2$



mensura a diferença do custo de *funding* médio de todos os bancos da amostra para o período após agosto de 2011 em comparação ao observado no período anterior a agosto de 2011. Por fim, o coeficiente  $\beta_3$  consiste no estimador de interesse *diff-in-diff*. Sendo assim, captura o efeito diferencial médio das intervenções governamentais no custo do *funding* dos bancos públicos em relação aos bancos privados.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (1) para mensurar o efeito das intervenções governamentais no ritmo de crescimento anual, em termos nominais e real, do estoque de crédito.

Embora os coeficientes  $\beta_1$  (reportados nas Colunas I e V) não sejam estatisticamente significantes no nível usual, os bancos públicos comerciais apresentam na média ritmo de crescimento anual do estoque de crédito, em termos nominais e real, inferior ao reportados pelos bancos privados comerciais.

Salienta-se que este resultado é influenciado, essencialmente, pela atuação contracíclica dos bancos públicos no ano de 2009 e pela adoção pelo BCB de uma série de medidas de natureza macroprudencial no mercado de crédito em 2010. Em 2009, houve uma pronunciada expansão da oferta de crédito com vistas a mitigar os efeitos macroeconômicos adversos oriundos da crise financeira internacional, tendo o ritmo de crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos apresentado retração em 2010.

Após agosto de 2011 (resultados reportados nas Colunas I e V), os bancos da amostra apresentam na média diminuição no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito, em termos nominais e real, tendo o coeficiente  $\beta_2$  significância estatística negativa no nível 10%. Merece destacar que o resultado encontrado foi influenciado, essencialmente, pelo comportamento dos bancos privados comerciais da amostra, uma vez que desaceleraram o crescimento anual do estoque de crédito após as sucessivas intervenções governamentais promovidas no mercado de crédito via bancos públicos.

Na Coluna I, o estimador de interesse *Diff-in-Diff* é economicamente significativo, correspondendo, aproximadamente, a 11,7% pontos percentuais adicionais no crescimento nominal do crédito dos bancos públicos em comparação aos bancos privados após o evento. A inferência baseada nas taxas reais de crescimento do crédito (apresentada na Coluna V) também é economicamente significativa, indicando um aumento de, aproximadamente, 11,0 pontos percentuais no crescimento do crédito dos bancos públicos em relação aos pares privados após agosto de 2011. Ambas as regressões possuem coeficientes de interesse (Público  $\times$  Após agosto 2011) estatisticamente significantes no nível 10%.

Merece destacar que essas estimativas conduzidas com erros-padrão robustos e clusterizados podem conter um viés de alta. Mesmo utilizando um procedimento extremamente conservador, os coeficientes de interesse para ambas as regressões permanecem com significância estatística.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. Os resultados reportados nas Colunas II e VI foram levemente alterados em termos de magnitude dos coeficientes de interesse, porém não causa alterações significativas nas inferências.

Nas colunas III e VII, quando se controla por PIB, o coeficiente *Diff-in-Diff* para ambas as regressões permanece inalterado. Também ao incluir os controles PIB e Tamanho (Colunas IV e VIII), os coeficientes de interesse não sofrem modificações.

Ao utilizar *dummies* de tempo trimestrais para estimar a Equação 1, ao invés de PIB como variável de controle macroeconômica, os coeficientes *Diff-in-Diff* não sofreram alterações em termos de significância econômica e estatística (resultados reportados no Apêndice B).

Outras estimativas para a Equação 1 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões são profundamente superiores em termos de significância estatística (resultados reportados no Apêndice A).

Dessa forma, as intervenções governamentais no mercado de crédito bancário via bancos públicos gera um efeito diferencial médio positivo no crescimento anual do estoque de crédito, em termos nominais e real, dos bancos públicos comerciais em relação ao apresentado pelos bancos privados comerciais.

Em síntese, a partir de agosto de 2011, as instituições bancárias por tipo de controle apresentaram comportamentos díspares no mercado de crédito, com os bancos públicos liderando a expansão do crédito bancário, enquanto os pares privados reduziam o ritmo de crescimento do volume das carteiras de crédito.

Nota-se um aumento gradativo da seletividade na oferta de crédito por parte dos bancos privados, a partir de agosto de 2011, o que pode ser explicada pela mudança da percepção dos bancos em relação ao risco<sup>16</sup>, uma vez que o país apresentava sinais de

---

<sup>16</sup> Segundo o Relatório de Estabilidade Financeira do BCB, data-base março de 2013, a adoção de política de concessão de crédito mais seletiva pelos bancos privados se deve, em partes, às perdas decorrentes do aumento da inadimplência nas modalidades de crédito mais representativas na composição das carteiras destas instituições. São elas: financiamentos de veículos e empréstimo sem consignação.

deterioração do cenário econômico, tendo reflexos nas taxas de inadimplência da carteira de crédito dos bancos privados.

Ademais, os bancos públicos reduziram mais acentuadamente as taxas de juros cobradas aos tomadores de crédito em comparação aos pares privados, o que permitiu a elevação da demanda por crédito e a migração das operações de crédito contraídas junto a outra instituição bancária privada<sup>17</sup>. Por conseguinte, após agosto de 2011, há um aumento na participação dos bancos públicos no mercado de crédito bancário.

A variável de controle, tamanho, não é determinante no crescimento anual da oferta de crédito, em termos nominais e real.

No tocante à variável de controle relativa às tendências macroeconômicas (PIB), encontra-se uma relação positiva e estatisticamente significativa no nível 10%.

### Tabela 3 – Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 1, em termos nominais e reais do crescimento do crédito sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real
Público	-0.013 (-0.27)	-0.019 (-0.39)	-0.013 (-0.27)	-0.007 (-0.12)	-0.012 (-0.26)	-0.018 (-0.38)	-0.012 (-0.26)	-0.006 (-0.12)
Após_agosto2011	-0.179*** (-3.87)	-0.184*** (-3.76)	-0.108* (-1.79)	-0.108* (-1.79)	-0.175*** (-4.00)	-0.180*** (-3.89)	-0.101* (-1.78)	-0.101* (-1.78)
Público × Após_agosto2011	0.117* (2.03)	0.121* (1.96)	0.117* (2.03)	0.117* (2.03)	0.110* (2.02)	0.114* (1.95)	0.110* (2.02)	0.110* (2.02)
PIB			1.430 (1.61)	1.431 (1.61)				
Tamanho				0.005 (0.36)				0.005 (0.36)
PIB real							1.489* (1.78)	1.490* (1.78)
Observações	340	340	340	340	340	340	340	340
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1584	0.1500	0.1723	0.1727	0.1673	0.1588	0.1846	0.1849

Fonte: Autoria própria.

<sup>17</sup> Portabilidade é um mecanismo garantido pelo BCB, pelo qual o tomador do crédito possui a possibilidade de transferir as operações de crédito contraídas junto a um banco para outra instituição bancária. Geralmente, a escolha do devedor pela portabilidade do crédito é determinada pelo nível de taxa de juros cobrada pela instituição bancária. Portanto, as instituições bancárias detentoras de menores taxas de juros tendem a receber mais créditos.

Segundo o Relatório de Estabilidade Financeira do BCB, data-base março de 2013, a quantidade de operações transferidas e o volume portado atingiram os maiores níveis históricos.

## 5.2. Efeito no nível de provisionamento

A Tabela 4 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (2) para mensurar o efeito das intervenções governamentais no nível de provisionamento.

Na Coluna I, os coeficientes  $\beta_1$  (Público),  $\beta_2$  (Após Agosto 2011) e estimador de interesse *Diff-in-Diff* não são estatisticamente significantes no nível usual.

Dessa forma, os resultados obtidos sugerem que as intervenções governamentais praticadas, a partir de agosto/2011, no mercado de crédito bancário brasileiro não causaram efeito diferencial médio no nível de provisionamento dos bancos públicos em relação aos bancos privados.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. O resultado reportado na Coluna II não teve alteração em termos de magnitude do coeficiente de interesse (Público x Após Agosto 2011).

Na coluna III, quando se controla por PIB, o coeficiente *Diff-in-Diff* permanece inalterado. Também ao incluir os controles PIB e Tamanho (Coluna IV), o coeficiente de interesse não sofre modificação.

Ao utilizar *dummies* de tempo trimestrais para estimar a Equação 2, ao invés de PIB como variável de controle macroeconômica, o coeficiente *Diff-in-Diff* não sofre alteração em termos de significância econômica e estatística (resultados reportados no Apêndice B).

Outras estimativas para a Equação 2 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões são superiores em termos de significância estatística (resultados reportados no Apêndice A).

Alguns fatores ajudam a explicar porque o aumento no apetite para concessão de crédito, por parte dos bancos públicos, não gerou reflexos negativos significativos no nível de provisionamento destes últimos em relação aos pares privados após o evento.

Destaca-se que o cenário de redução nas taxas de juros fomentado pelas instituições bancárias públicas foi determinante para a evolução substancial do mecanismo de portabilidade de crédito. Como os bancos públicos reduziram mais significativamente as taxas de juros cobradas aos tomadores de crédito, foram os que mais receberam operações de crédito portadas de bancos privados, principalmente nas modalidades com baixas taxas de inadimplência, empréstimo consignado e financiamento habitacional.

Ademais, a partir de agosto de 2011, o crescimento anual do estoque de crédito dos bancos públicos foi liderado pelo avanço de modalidades que apresentam menores taxas de

inadimplência, dentre elas: financiamento habitacional, financiamento rural e empréstimo consignado.

Por outro lado, a desaceleração do crescimento anual do estoque de crédito dos bancos privados contribuiu para a maior maturidade das carteiras de crédito, fato que justifica, em parte, a maior provisão para créditos de liquidação duvidosa em comparação aos bancos públicos.

A variável de controle, tamanho, é determinante no nível de provisionamento, sendo o coeficiente negativo e significativo no nível 5%.

No tocante à variável de controle relativa às tendências macroeconômicas, encontramos que uma correlação positiva, sendo o coeficiente significativo no nível 1%.

#### Tabela 4 – Efeito no nível de provisionamento

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 2 sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV
	<i>Diff-in-Diff</i> ΔPCLD	<i>Diff-in-Diff</i> ΔPCLD	<i>Diff-in-Diff</i> ΔPCLD	<i>Diff-in-Diff</i> ΔPCLD
Público	0.010 (1.02)	0.010 (1.02)	0.010 (1.02)	0.005 (0.60)
Após_agosto2011	0.000 (0.05)	-0.000 (-0.01)	0.002 (0.31)	0.002 (0.30)
Público × Após_agosto2011	0.009 (0.96)	0.009 (0.98)	0.009 (0.96)	0.009 (0.96)
PIB			0.089*** (2.96)	0.089*** (2.96)
Tamanho				-0.004** (-2.73)
Observações	408	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1758	0.1708	0.1902	0.3181

Fonte: Autoria própria.

### 5.3. Efeito na rentabilidade da carteira de crédito

A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (3) para mensurar o efeito das intervenções governamentais na rentabilidade da carteira de crédito.

Na Coluna I o coeficiente  $\beta_1$  (reportado na Coluna I) é negativo e estatisticamente significativo no nível 5%, sugerindo que os bancos públicos comerciais apresentam na média rentabilidade da carteira de crédito inferior à dos bancos privados.

Salienta-se que este resultado é influenciado, essencialmente, pela atuação contracíclica dos bancos públicos no ano de 2009 e, a conseguinte, redução do crescimento do crédito em 2010.

Após agosto de 2011 (resultados reportados na Coluna I), os bancos da amostra apresentam na média diminuição na rentabilidade da carteira de crédito, sendo o coeficiente  $\beta_2$  negativo e significativo no nível 1%. Merece destacar que este resultado é influenciado, principalmente, pelo comportamento dos bancos privados após agosto de 2011, no qual houve redução no ritmo de crescimento do volume das carteiras de crédito.

Na Coluna I o estimador de interesse *Diff-in-Diff*, apesar de fraco ( $p$ -valor igual a 0,112), indica que os bancos públicos possuem rentabilidade da carteira de crédito superiores em comparação aos pares privados após o evento (aproximadamente, aumento de 1,5 pontos percentuais no retorno da carteira dos bancos públicos após as intervenções governamentais).

Note que os erros-padrão robustos e clusterizados podem conter um viés de alta, propiciando resultados extremamente conservadores.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. O resultado reportado na Coluna II não teve alteração em termos de magnitude do coeficiente de interesse (Público x Após Agosto 2011).

Na coluna III, quando se controla por PIB, o coeficiente *Diff-in-Diff* permanece inalterado. Também ao incluir os controles PIB e Tamanho (Coluna IV), o coeficiente de interesse não sofre modificação.

Ao utilizar *dummies* de tempo trimestrais para estimar a Equação 3, ao invés de PIB como variável de controle macroeconômica, o coeficiente *Diff-in-Diff* não sofre alteração em termos de significância econômica e estatística (resultados reportados no Apêndice B).

Outras estimativas para a Equação 3 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões são superiores em termos de significância estatística (resultados reportados no Apêndice A).

Apesar dos públicos apresentarem diferencial negativo na precificação das operações de crédito frente aos pares privados, a rentabilidade da carteira de crédito permaneceu superior, sendo sustentada pelo maior ritmo de crescimento anual do volume de crédito dos bancos públicos após o evento.

A variável de controle, tamanho, é determinante na rentabilidade da carteira de crédito, sendo o coeficiente negativo e significativo no nível 5%.

No tocante à variável de controle relativa às tendências macroeconômicas (PIB), o coeficiente é negativo e estatisticamente significativo no nível 1%.

### **Tabela 5 – Efeito na rentabilidade da carteira de crédito**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 3 sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV
	<i>Diff-in-Diff</i> ΔRentabilidade	<i>Diff-in-Diff</i> ΔRentabilidade	<i>Diff-in-Diff</i> ΔRentabilidade	<i>Diff-in-Diff</i> ΔRentabilidade
Público	-0.033** (-2.20)	-0.030* (-1.91)	-0.033** (-2.19)	-0.041*** (-2.94)
Após_agosto2011	-0.025*** (-3.10)	-0.025*** (-2.93)	-0.027*** (-3.28)	-0.027*** (-3.27)
Público × Após_agosto2011	0.015 (1.68)	0.015 (1.49)	0.015 (1.68)	0.015 (1.67)
PIB			-0.062*** (-3.28)	-0.063*** (-3.30)
Tamanho				-0.006** (-2.45)
Observações	408	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1170	0.1022	0.1166	0.1877

Fonte: Autoria própria.

### **5.4. Efeito no retorno operacional**

A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (4) para mensurar o efeito das intervenções governamentais no retorno operacional.

Embora o coeficiente  $\beta_1$  (reportado na Coluna I) não seja estatisticamente significativo no nível usual, os bancos públicos comerciais apresentam na média retorno operacional inferior ao reportados pelos bancos privados comerciais.

Salienta-se que este resultado é influenciado, essencialmente, pela atuação contracíclica dos bancos públicos no ano de 2009 e, a conseguinte, redução do crescimento do crédito em 2010.

Após agosto de 2011 (resultado documentado na Coluna I), os bancos da amostra apresentam na média diminuição no retorno operacional, tendo o coeficiente  $\beta_2$  significância estatística negativa no nível 1%.



Destaca-se que o resultado encontrado foi influenciado, essencialmente, pelo comportamento dos bancos privados comerciais da amostra, uma vez que desaceleraram o crescimento anual do estoque de crédito após as sucessivas intervenções governamentais no mercado de crédito via bancos públicos, bem como tiveram um aumento nas provisões da carteira de crédito.

Na Coluna I o estimador de interesse *Diff-in-Diff* é economicamente significativo, correspondendo, aproximadamente, a um aumento de 0,6 pontos percentuais no retorno operacional dos bancos públicos após Agosto de 2011. O coeficiente de interesse é estatisticamente significativo no nível 5%.

Note que as estimativas conduzidas com erros-padrão robustos e clusterizados podem conter um viés de alta. Mesmo utilizando um procedimento extremamente conservador, o coeficiente de interesse da regressão permanece com significância estatística.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. O resultado reportado na Coluna II não teve alteração em termos de magnitude do coeficiente de interesse (Público x Após Agosto 2011).

Na coluna III, quando se controla por SELIC, o coeficiente *Diff-in-Diff* permanece inalterado. Também ao incluir os controles SELIC e Tamanho (Coluna IV), o coeficiente de interesse não sofre modificação.

Ao utilizar *dummies* de tempo trimestrais para estimar a Equação 4, ao invés de SELIC como variável de controle macroeconômica, o coeficiente *Diff-in-Diff* não sofre alteração em termos de significância econômica e estatística (resultados reportados no Apêndice B).

Outras estimativas para a Equação 4 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões são superiores em termos de significância estatística (resultados reportados no Apêndice A).

Tendo em vista a mudança na política de alocação de recursos de captação dos bancos privados<sup>18</sup>, os ganhos provenientes de aplicações em ativos líquidos não compensaram a queda nas receitas líquidas oriundas de operações de crédito. Isso se justifica, em partes, porque as aplicações em TVMs envolvem um menor risco do que a concessão de crédito e, conseqüentemente, propiciam menores retornos.

A variável de controle, tamanho, é determinante no retorno operacional, sendo o coeficiente negativo e significativo no nível 10%.

---

<sup>18</sup> A alteração na política de alocação de recursos de captação dos bancos privados será devidamente explorada nesta Seção, no subitem 5.5, destinado ao efeito na participação das rendas de TVMs.

No tocante à variável de controle relativa às tendências macroeconômicas, a SELIC é determinante na variação do retorno operacional, sendo o coeficiente negativo e significativo no nível 10%.

### Tabela 6 – Efeito no retorno operacional

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 4 sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com SELIC; com SELIC e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA
Público	0.000 (0.13)	0.000 (0.14)	0.000 (0.13)	-0.001 (-0.38)
Após_agosto2011	-0.008*** (-3.05)	-0.009*** (-3.11)	-0.009*** (-3.07)	-0.009*** (-3.06)
Público × Após_agosto2011	0.006** (2.22)	0.007** (2.32)	0.006** (2.22)	0.006** (2.21)
SELIC			-0.245* (-2.02)	-0.244* (-2.02)
Tamanho				-0.001* (-1.82)
Observações	408	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1436	0.1503	0.1503	0.1954

Fonte: Autoria própria.

### 5.5. Efeito na participação das rendas de TVMs

A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (5) para mensurar o efeito das intervenções governamentais na participação das rendas de TVMs.

Na Coluna I os coeficientes  $\beta_1$  (Público) e  $\beta_2$  (Após Agosto 2011) não são estatisticamente significantes no nível usual.

O estimador de interesse *Diff-in-Diff* (reportado na Coluna I), apesar de fraco (*p*-valor igual a 0,156), indica que as intervenções governamentais no mercado de crédito diretamente pelos bancos públicos determinaram um efeito diferencial negativo na participação das rendas de TVMs dos bancos públicos em relação aos pares privado (aproximadamente, diminuição de 3,6 pontos percentuais na participação das rendas de TVMs dos bancos públicos após o evento).

Note que os erros-padrão robustos e clusterizados podem conter um viés de alta, propiciando resultados extremamente conservadores.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. O resultado reportado na Coluna II foi levemente alterado em termos de magnitude do coeficiente de interesse (Público x Após Agosto 2011), porém não causa alteração significativa na inferência.

Na coluna III, quando se controla por SELIC, o coeficiente *Diff-in-Diff* permanece inalterado. Também ao incluir os controles SELIC e Tamanho (Coluna IV), o coeficiente de interesse não sofre modificação.

Ao utilizar *dummies* de tempo trimestrais para estimar a Equação 5, ao invés de SELIC como variável de controle macroeconômica, o coeficiente *Diff-in-Diff* não sofre alteração em termos de significância econômica e estatística (resultados reportados no Apêndice B).

Outras estimativas para a Equação 5 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões são superiores em termos de significância estatística (resultados reportados no Apêndice A).

Em particular, os bancos privados comerciais apresentaram alteração na política de alocação de recursos de captação em função do aumento da aversão ao risco, tendo priorizado ampliar as rendas provenientes de aplicações em ativos mais líquidos (TVMs) em detrimento de rendas oriundas de concessão de crédito.

Destaca-se que as evidências encontradas estão em linha com a literatura bancária internacional acerca do papel contracíclico dos bancos públicos, uma vez que os bancos públicos tendem a ser menos avessos ao risco do que os pares privados e, por conseguinte, possuem maior disposição para conceder crédito em cenários macroeconômicos adversos.

Ademais os resultados sugerem que os bancos privados comerciais não competem com os bancos públicos comerciais no segmento de varejo, quando estes adotam estratégias de alocação de recursos difusas à maximização do lucro esperado.

Vale salientar que esses resultados estão em consonância com as evidências encontradas nos estudos empíricos sobre competição bancária brasileira, os quais indicam que as instituições bancárias de controle governamental e privado não competem entre si.

**Tabela 7 – Efeito na participação das rendas de TVMs**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 5 sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com SELIC; com SELIC e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação
Público	0.095** (2.75)	0.097** (2.68)	0.095** (2.75)	0.120*** (3.89)
Após_agosto2011	0.009 (0.80)	0.008 (0.73)	0.015 (1.20)	0.015 (1.21)
Público $\times$ Após_agosto2011	-0.036 (-1.49)	-0.034 (-1.41)	-0.036 (-1.49)	-0.036 (-1.49)
SELIC			4.418*** (7.09)	4.411*** (7.05)
Tamanho				0.018** (2.38)
Observações	408	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1481	0.1485	0.1723	0.2930

Fonte: Autoria própria.

### 5.6. Efeito no custo de *funding*

A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos na estimativa da Equação (6) para mensurar o efeito das intervenções governamentais no custo do *funding*.

Na Coluna I os coeficientes  $\beta_1$  (Público) e  $\beta_2$  (Após Agosto 2011) não são estatisticamente significantes no nível usual.

O estimador de interesse *Diff-in-Diff* (reportado na Coluna I) sugere que as intervenções governamentais no mercado de crédito diretamente pelos bancos públicos não causou um efeito diferencial médio no custo de *funding* dos bancos públicos em comparação aos pares privados.

Adicionalmente, foram reconduzidas as estimativas da regressão básica com o uso de observações não ponderadas. O resultado reportado na Coluna II não teve alteração em termos de magnitude do coeficiente de interesse (Público x Após Agosto 2011).

Na coluna III, quando se controla por Tamanho, Liquidez, ROE, Baixa qualidade dos ativos e Adequação de capital, o coeficiente *Diff-in-Diff* permanece inalterado.

Outras estimativas para a Equação 6 foram conduzidas com erros-padrão robustos não clusterizados; os estimadores de interesse *Diff-in-Diff* obtidos em todas as regressões não

apresentam significância estatística no nível convencional (resultados reportados no Apêndice A).

Alguns fatores conjunturais podem explicar os resultados encontrados. Primeiro, ao longo de 2012 e 2013, os bancos comerciais privados de grande porte apresentavam um acúmulo de liquidez, dado que o crescimento do *funding* era superior ao crescimento da concessão de crédito<sup>19</sup>.

Salienta-se que o excesso de liquidez apresentado pelos bancos privados está em linha com os resultados encontrados no presente estudo, ou seja, as instituições bancárias privadas preferiram aumentar a participação de ativos líquidos no balanço em detrimento de operações de crédito após agosto de 2011.

Segundo fator diz respeito à capacidade de expandir a oferta de crédito pelos bancos públicos ter sido suportada, em partes, por injeções de recursos do Tesouro Nacional<sup>20</sup>, o que pode ter mitigado a necessidade de capitalização dos bancos de controle estatal via captação de recursos junto ao público.

Em relação às variáveis de controle inerentes as características dos bancos, somente ROE apresenta significância estatística no nível usual.

---

<sup>19</sup> Veja as reportagens “Grandes bancos privados têm recursos em excesso” e “Banco grande tem sobra de liquidez” veiculadas pelo Valor Econômico, em 12 de julho de 2013.

<sup>20</sup> Este fator foi devidamente exposto na Seção “Estrutura do mercado de crédito bancário brasileiro” do presente estudo.

**Tabela 8 – Efeito no custo de *funding***

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 6 sem controles; sem controles e observações não-ponderadas; com controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta\text{Custo}$	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta\text{Custo}$	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta\text{Custo}$
Público	-0.004* (-1.88)	-0.005* (-1.74)	-0.004* (-1.97)
Após_agosto2011	0.000 (0.14)	0.000 (0.02)	0.000 (0.13)
Público × Após_agosto2011	0.001 (0.23)	0.001 (0.34)	0.001 (0.24)
Tamanho			-0.000 (-1.20)
Liquidez			-0.001 (-0.12)
ROE			1.098*** (3.95)
Baixa qualidade dos ativos			-0.123 (-1.08)
Adequação de capital			0.001 (0.06)
Observações	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0231	0.0199	0.1101

Fonte: Autoria própria.

## 6. CONCLUSÃO

A presente dissertação investiga se há competição entre os bancos públicos e bancos privados comerciais, no segmento de crédito varejista, na presença de intervenções governamentais impostas ao mercado de crédito bancário brasileiro. Para tanto, analisa-se o período de 2009-2014, o qual contempla as medidas adotadas pelo governo federal, com o intuito de ampliar a oferta de crédito bancário na economia real via bancos públicos.

Os resultados encontrados no modelo *Diff-in-Diff* indicam que os bancos públicos apresentam ritmo de crescimento anual do estoque de crédito, nível de provisionamento, rentabilidade da carteira de crédito, retorno operacional, bem como custo do *funding* superiores aos bancos privados. Há também evidências de mudanças na estratégia de alocação de recursos de captação dos bancos privados em relação aos pares públicos, tendo as instituições bancárias privadas preferido ampliar a participação de ativos líquidos (TVMs) no balanço em detrimento de operações de crédito.

As evidências encontradas sugerem que os bancos privados comerciais não competem com os bancos públicos no segmento de varejo quando estes adotam estratégias de alocação de recursos difusas à maximização do lucro esperado em prol dos interesses dos controladores.

Ademais, os resultados são consistentes com os apresentados na literatura bancária internacional acerca da função contracíclica dos bancos públicos, bem como estão em linha com os estudos empíricos brasileiros que indicam a inexistência de competição bancária entre os bancos públicos domésticos e os pares privados.

Por fim, os resultados obtidos na dissertação possuem algumas implicações relevantes. Primeiro, há uma contribuição para a literatura empírica, uma vez que se investiga a existência de competição bancária entre bancos públicos e privados por meio de uma metodologia empírica diferenciada.

Adicionalmente, os resultados podem direcionar futuras ações governamentais no mercado de crédito bancário brasileiro, ao sugerir que um aumento na taxa de crescimento do crédito dos bancos públicos com vistas a acelerar a atividade econômica, produziu um efeito *crowding out* na oferta de crédito dos pares privados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, Vanessa; MANDL, Carolina; RIBEIRO, Alex. Grandes bancos privados têm recursos em excesso. *Valor Econômico*, São Paulo, 12 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3195904/grandes-bancos-privados-tem-recursos-em-excesso/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

ALLEN, Franklin; KRZYSZTOF, Jackowicz, KOWALEWSKI, Oskar. The Effects of Foreign and Government Ownership on Bank Lending Behavior During a Crisis in Central and Eastern Europe. *Wharton Financial Institutions Center, Working Paper*, n. 13-25, 2013.

ALVES, Murilo. Reversão de medidas e queda dos juros turbinam crédito no fim de 2011. *Valor Econômico*, São Paulo, 27 jan. 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/2508028/reversao-de-medidas-e-queda-dos-juros-turbinam-credito-no-fim-de-2011/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Banco grande tem sobra de liquidez. *Valor Econômico*, São Paulo, 12 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3195650/banco-grande-tem-sobra-de-liquidez/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

BACEN, Banco Central do Brasil. *Relatório de Estabilidade Financeira*. Brasília: Banco Central, março/2015. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201503/>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Estabilidade Financeira*. Brasília: Banco Central, setembro/2013. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201309/>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Estabilidade Financeira*. Brasília: Banco Central, março/2013. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201303/>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Relatório de Estabilidade Financeira*. Brasília: Banco Central, março/2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201203/>>. Acesso em: 02 mai. 2015.

\_\_\_\_\_. *Informações para análise econômico-financeira*. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/top50/port/top50.asp/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Informações macroeconômicas séries temporais*. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Circular 3.563/2011*. Brasília, 2011. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2011/pdf/circ\\_3563\\_v2\\_L.pdf/](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2011/pdf/circ_3563_v2_L.pdf/)>. Acesso em: 03 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Circular 3.514/2010*. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ\\_3514\\_v1\\_O.pdf/](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ_3514_v1_O.pdf/)>. Acesso em: 03 abr. 2015.



\_\_\_\_\_. *Circular 3.515/2010*. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ\\_3515\\_v2\\_L.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ_3515_v2_L.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Circular 3.513/2010*. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ\\_3513\\_v3\\_P.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2010/pdf/circ_3513_v3_P.pdf)>. Acesso em: 03 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Resolução 3.931/2010*. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res\\_3931\\_v2\\_L.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3931_v2_L.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2015.

BARROS, Lucas; OLIVEIRA, Raquel; SCHIOZER, Rafael. Depositors' Perception of "Too-Big-to-Fail". *Review of Finance*, v. 19, p. 191-227, 2015.

BARTH, James; CAPRIO, Gerald; LEVINE, Ross. The Regulation and Supervision of Banks around the World: A New Database. *World Bank, Policy Research Working Paper*, n. 2588, 2001.

\_\_\_\_\_. Bank regulation and supervision: what works best? *Journal of Financial Intermediation*, v. 13, p. 205-248, 2004.

BERTAY, Ata; DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli; HUIZINGA, Harry. Bank ownership and credit over the business cycle: Is lending by state banks less procyclical? *Journal of Banking and Finance*, v. 50, p. 326-339, 2015.

BOYD, John; NICOLÒ, Gianni; JAHAL, Abu. Bank Competition, Risk and Asset Allocations. *International Monetary Fund, Working Paper*, n. 09/143, 2009.

BREI, Michael; SCHCLAREK, Alfredo. A theoretical model of bank lending: Does ownership matter in times of crisis? *Journal of Banking and Finance*, v. 50, p. 298-307, 2015.

\_\_\_\_\_. Public bank lending in times of crisis. *Journal of Financial Stability*, v. 9, p. 820-830, 2013.

CAMPOS, Eduardo; RIBEIRO, Alex. Bancos recompõem os spreads. *Valor Econômico*, São Paulo, 26 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3927792/bancos-recompoem-os-spreads/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

CAPRIO, Gerard; MARTÍNEZ PERIA, María Soledad. Avoiding Disaster: Policies to Reduce the Risk of Banking Crisis. In *Monetary Policy and Exchange Rate Regimes: Options for the Middle East*. 1ª ed. Editora: Egyptian Center for Economic Studies. 2002.

CARVALHO, Daniel. The Real Effects of Government-Owned Banks: Evidence from an Emerging Market. *The Journal of Finance*, v. 69, p. 577-609, 2014.

CLAESSENS, Stijn, FEIJEN, Eric; LAEVEN, Luc. Political Connections and Preferential Access to Finance: The Role of Campaign Contributions. *Journal of Financial Economics*, v. 88, p.554–80, 2008.

COELHO, Christiano; DE MELLO, João Manoel; REZENDE, Leonardo. Do Public Banks Compete with Private Banks? Evidence from Concentrated Local Markets in Brazil. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 45, p.1581–1615, 2013.

COLEMAN, Nicholas., FELER, Leo. Bank Ownership, Lending, and Local Economic Performance During the 2008 Financial Crisis. *International Finance Discussion Papers, Working Paper*, n. 1099, 2014.

CULL, Robert; MARTÍNEZ PERIA, María Soledad. Bank ownership and lending patterns during the 2008–2009 financial crisis: evidence from Latin America and Eastern Europe. *Journal of Banking and Finance*, v. 37, p. 4861-4878, 2013.

DELIS, Manthos; KOURETAS, Georgios; TSOUMAS; Chris. Anxious periods and bank lending. *Journal of Banking and Finance*, v. 38, p. 1-13, 2014.

DE HAAS, Ralph; KORNIYENKO, Yevgeniya; LOUKOIANOVA, Elena; PIVOVARSKY, Alexander. Foreign Banks and the Vienna Initiative: Turning Sinners into Saints? *International Monetary Fund, Working Paper*, n. 12/117, 2012.

DINÇ, Serdar. Politicians and Banks: Political Influences in Government-Owned Banks in Emerging Countries. *Journal of Financial Economics*, v. 77, p. 453-470, 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Informações macroeconômicas IBGE*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultent.shtm/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

IZAGUIRRE, Mônica. Bancos oficiais turbinam dívida federal. *Valor Econômico*, São Paulo, 05 fev. 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/2995292/bancos-oficiais-turbinam-divida-federal/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

KARIN, Sato; MANDL, Carolina. Inadimplência do BB cai, mas perda com crédito cresce. *Valor Econômico*, São Paulo, 14 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3232236/inadimplencia-do-bb-cai-mas-perda-com-credito-cresce/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. Government Ownership of Banks. *Journal of Finance*, v. 57, p. 265-301, 2002.

LOPES, Fabiana. Lucro de bancos cresce com spread maior e bons ativos. *Valor Econômico*, São Paulo, 23 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3523280/lucro-de-bancos-cresce-com-spread-maior-e-bons-ativos/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

MANDL, Carolina; LOPES, Fabiana. BB cresce menos no crédito do que bancos privados. *Valor Econômico*, São Paulo, 06 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3768784/bb-cresce-menos-no-credito-do-que-bancos-privados/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

MICCO, Alejandro; PANIZZA, Ugo; YAÑES, Monica. Bank ownership and performance: Does politics matter? *Journal of Banking and Finance*, v. 31, p. 219-241, 2007.

MICCO, Alejandro; PANIZZA, Ugo. Bank Ownership and Lending Behavior. *Economics Letters*, v. 93, p. 248-254, 2006.

NICHOLS, Austin; SCHAFFER, Mark. Clustered errors in Stata. *United Kingdom Stata Users' Group Meetings*, 2007.

NICHOLS, Austin; SCHAFFER, Mark; BAUM, Christopher. Evaluating one-way and two-way cluster-robust covariance matrix estimates. *United Kingdom Stata Users' Group Meetings*, 2010.

OLIVEIRA, Raquel de Freitas; SCHIOZER, Rafael Felipe; LEÃO, Sérgio. Atuação de bancos estrangeiros no Brasil: mercados de crédito e derivativos de 2005 a 2011. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, v.15, p.162-198, 2014.

ÖNDER, Zeynep; ÖZYILDIRIM, Süheyla. Role of bank credit on local growth: Do politics and crisis matter? *Journal of Financial Stability*, v. 9, p.13–25, 2013.

PLANALTO, Presidência da República. *Medida Provisória 581/2012*. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Mpv/581.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Mpv/581.htm/)>. Acesso em: 02/05/2015.

\_\_\_\_\_. *Decreto 7.458/2011*. Brasília: 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7458.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7458.htm/)>. Acesso em: 02/05/2015.

RIBEIRO, Alex; CAMPOS, Eduardo. Governo retira amarras para tentar acelerar o crédito. *Valor Econômico*, São Paulo, 21 ago. 2014. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3661956/governo-retira-amarras-para-tentar-acelerar-o-credito/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

RIBEIRO, Alex; PERES, Leandra. Caixa deve discutir nova capitalização com Tesouro. *Valor Econômico*, São Paulo, 10 mai. 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3117994/caixa-deve-discutir-nova-capitalizacao-com-tesouro/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

ROGERS, William. Regression standard errors in clustered samples. *Stata Technical Bulletin*, v.13, p. 19-23, 1993.

SANCHES, Fabio; JUNIOR, Daniel. Public Banks Improve Private Banks Performance: Evidence from a Dynamic Structural Model, *Department of Economics London School of Economics and Political Science, Job Market Paper*, 2012.

SAPIENZA, Paola. The effects of government ownership on bank lending. *Journal of Financial Economics*, v. 72, p. 357-384, 2004.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 2<sup>a</sup> ed. Editora Thomson South-Western. 2003.

## APÊNDICE A: Regressões com erros-padrão robustos e não clusterizados

**Tabela 9 – Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 1, em termos nominais e reais do crescimento do crédito sem controles; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas . Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III	IV	V	VI
	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC nominal	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real	<i>Diff-in-Diff</i> ΔC real
Público	-0.013 (-0.51)	-0.013 (-0.50)	-0.007 (-0.24)	-0.012 (-0.51)	-0.012 (-0.50)	-0.006 (-0.12)
Após_agosto2011	-0.179*** (-7.70)	-0.108*** (-3.80)	-0.108*** (-3.80)	-0.175*** (-7.96)	-0.101*** (-3.83)	-0.101* (-1.78)
Público × Após_agosto2011	0.117*** (3.51)	0.117*** (3.48)	0.117*** (3.47)	0.110*** (3.48)	0.110*** (3.47)	0.110* (2.02)
PIB		1.430*** (2.81)	1.431*** (2.83)			
Tamanho			0.005 (1.00)			0.005 (0.36)
PIB real					1.489*** (3.11)	1.490* (1.78)
Observações	340	340	340	340	340	340
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1584	0.1723	0.1727	0.1673	0.1846	0.1849

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 10 – Efeito no nível de provisionamento**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 2 sem controles; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ PCLD	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ PCLD	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ PCLD
Público	0.010*** (2.95)	0.010*** (2.99)	0.005* (1.74)
Após_agosto2011	0.000 (0.13)	0.002 (0.68)	0.002 (0.76)
Público × Após_agosto2011	0.009** (2.26)	0.009** (2.28)	0.009** (2.50)
PIB		0.089** (2.28)	0.089** (2.49)
Tamanho			-0.004*** (-9.11)
Observações	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1758	0.1902	0.3181

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 11 – Efeito na rentabilidade da carteira de crédito**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 3 sem controles; com PIB; com PIB e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Rentabilidade	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Rentabilidade	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Rentabilidade
Público	-0.033*** (-4.48)	-0.033*** (-4.47)	-0.041*** (-5.71)
Após_agosto2011	-0.025*** (-3.89)	-0.027*** (-3.96)	-0.027*** (-3.89)
Público × Após_agosto2011	0.015* (1.80)	0.015* (1.79)	0.015* (1.86)
PIB		-0.062 (-0.82)	-0.063 (-0.85)
Tamanho			-0.006*** (-6.08)
Observações	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1170	0.1166	0.1877

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 12 – Efeito no retorno operacional**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 4 sem controles; com SELIC; com SELIC e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA
Público	0.000 (0.30)	0.000 (0.31)	-0.001 (-0.80)
Após_agosto2011	-0.008*** (-5.97)	-0.009*** (-5.97)	-0.009*** (-6.02)
Público × Após_agosto2011	0.006*** (3.79)	0.006*** (3.81)	0.006*** (3.95)
SELIC		-0.245** (-2.05)	-0.244** (-2.10)
Tamanho			-0.001*** (-4.75)
Observações	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1436	0.1503	0.1954

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 13 – Efeito na participação das rendas de TVMs**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 5 sem controles; com SELIC; com SELIC e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II	III
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação
Público	0.095*** (7.99)	0.095*** (8.02)	0.120*** (10.56)
Após_agosto2011	0.009 (0.97)	0.015 (1.49)	0.015* (1.96)
Público × Após_agosto2011	-0.036** (-2.14)	-0.036** (-2.17)	-0.036** (-2.35)
SELIC		4.418*** (3.62)	4.411*** (3.97)
Tamanho			0.018*** (9.73)
Observações	408	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1481	0.1723	0.2930

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 14 – Efeito no custo de *funding***

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 6 sem controles; com controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Custo	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Custo
Público	-0.004*** (-3.04)	-0.004*** (-3.27)
Após_agosto2011	0.000 (0.22)	0.000 (0.20)
Público × Após_agosto2011	0.001 (0.33)	0.001 (0.36)
Tamanho		-0.000*** (-2.63)
Liquidez		-0.001 (-0.20)
ROE		1.098*** (5.80)
Baixa qualidade dos ativos		-0.123 (-1.58)
Adequação de capital		0.001 (0.19)
Observações	408	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0231	0.1101

Fonte: Autoria própria.



## APÊNDICE B: Regressões com *dummies* de tempo trimestrais

**Tabela 15 – Efeito no ritmo de crescimento anual do estoque de crédito**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 1, em termos nominais e reais do crescimento do crédito com *dummies* de tempo e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I	II
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta C$ nominal	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta C$ real
Público	-0,007 (-0.12)	-0.006 (-0.12)
Público $\times$ Após_agosto2011	0.117* (1.98)	0.110* (1.97)
Tamanho	0.005 (0.35)	0.005 (0.35)
Observações	340	340
R <sup>2</sup> Ajustado	0.2064	0.2189

Fonte: Autoria própria.

**Tabela 16 – Efeito no nível de provisionamento**

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 2 com *dummies* de tempo e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I
	<i>Diff-in-Diff</i> $\Delta PCLD$
Público	0.005 (0.59)
Público $\times$ Após_agosto2011	0.009 (0.93)
Tamanho	-0.004** (-2.66)
Observações	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.3246

Fonte: Autoria própria.

### Tabela 17 – Efeito na rentabilidade da carteira de crédito

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 3 com *dummies* de tempo e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I <i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Rentabilidade
Público	-0.041** (-2.86)
Público $\times$ Após_agosto2011	0.015 (1.63)
Tamanho	-0.006** (-2.38)
Observações	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.6512

Fonte: Autoria própria.

### Tabela 18 – Efeito no retorno operacional

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 4 sem controles; com *dummies* de tempo; com *dummies* de tempo e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Variáveis	I <i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ ROA
Público	-0.001 (-0.37)
Público $\times$ Após_agosto2011	0.006** (2.16)
Tamanho	-0.001* (-1.78)
Observações	408
R <sup>2</sup> Ajustado	0.2415

Fonte: Autoria própria.

### Tabela 19 – Efeito na participação das rendas de TVMs

A tabela reporta os resultados para a estimativa da Equação 5 sem controles; com *dummies* de tempo; com *dummies* de tempo e Tamanho como controles. Os regressores estão definidos na Seção 3 da dissertação. Todas as estatísticas-*t* nos parênteses são robustas e clusterizadas no nível do banco. Os símbolos \*\*\*, \*\* e \* denotam a significância estatística no nível 1%, 5% e 10%, respectivamente.

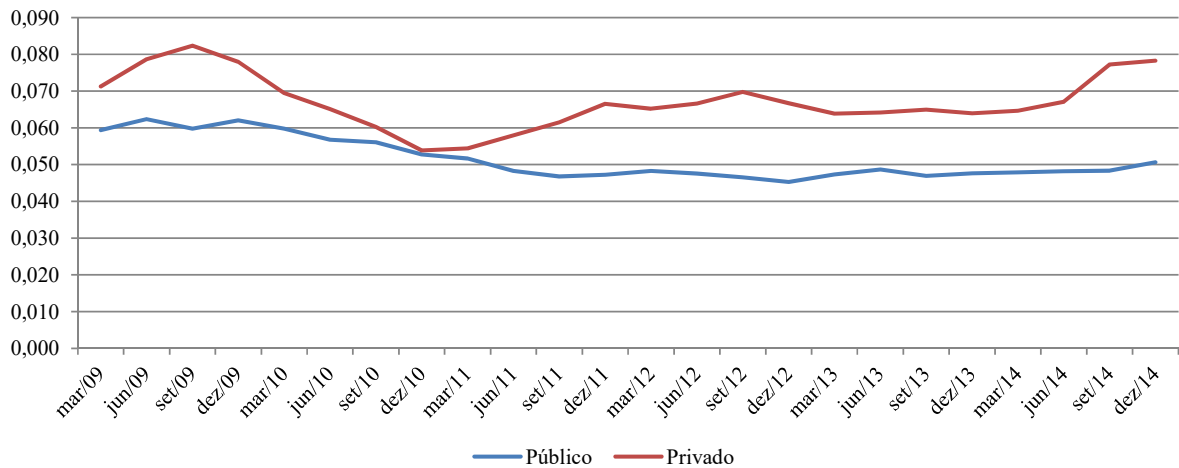
Variáveis	I <i>Diff-in-Diff</i> $\Delta$ Participação
Público	0.120*** (3.79)
Público $\times$ Após_agosto2011	-0.036 (-1.45)
Tamanho	0.018** (2.32)
Observações	408
$R^2$ Ajustado	0.2715

Fonte: Autoria própria.

## APÊNDICE C: Gráficos de tendências paralelas

### Gráfico 2 – Evolução do nível de provisionamento

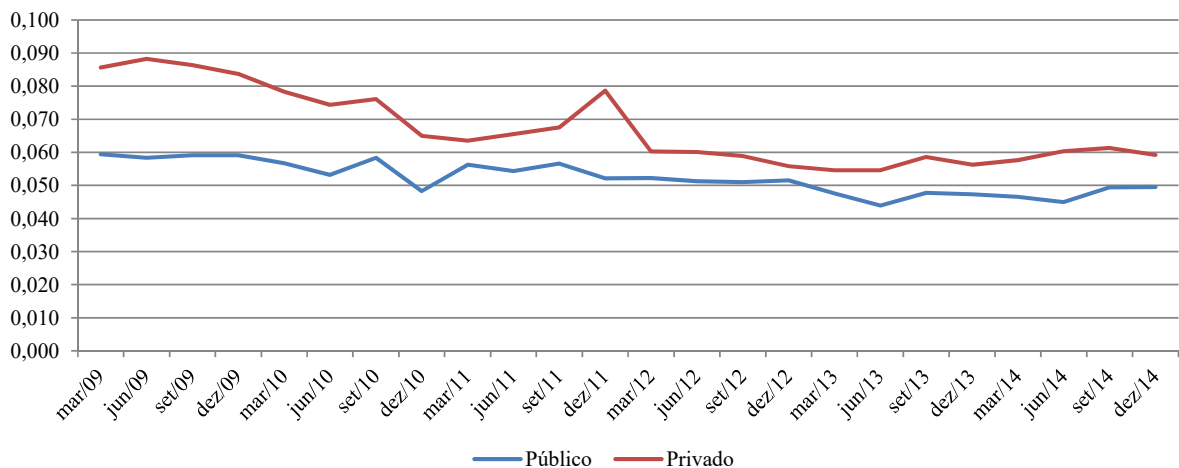
O eixo Y apresenta o nível de provisionamento, sendo computado pela razão entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa contabilizada e o saldo total das operações de crédito. O eixo X denota o período compreendido entre 2009 e 2014, com frequência trimestral.



Fonte: Autoria própria.

### Gráfico 3 – Evolução da rentabilidade da carteira de crédito

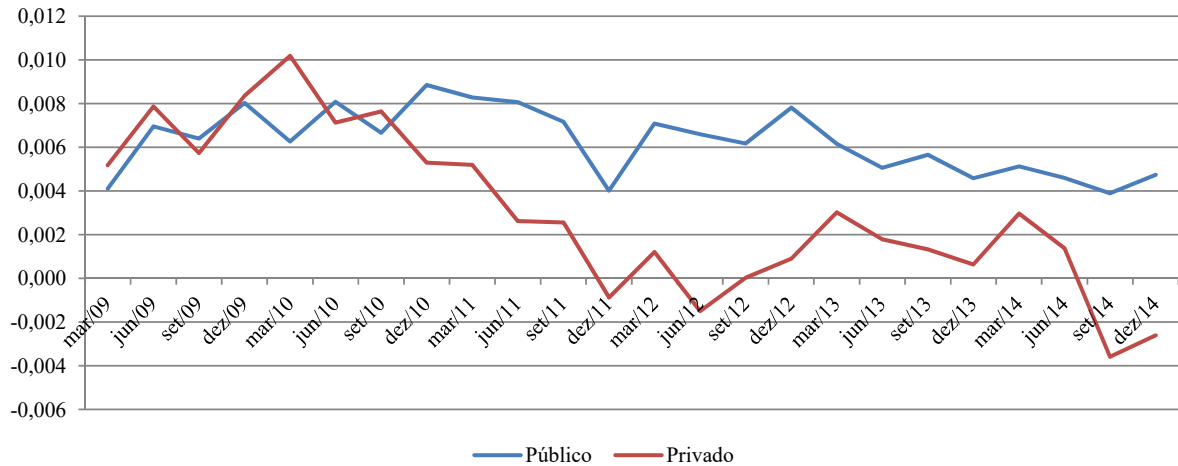
O eixo Y apresenta a rentabilidade da carteira de crédito, sendo computada pela razão entre as receitas de operações de crédito contabilizadas e o saldo total das operações de crédito. O eixo X denota o período compreendido entre 2009 e 2014, com frequência trimestral.



Fonte: Autoria própria.

#### Gráfico 4 – Evolução do retorno operacional

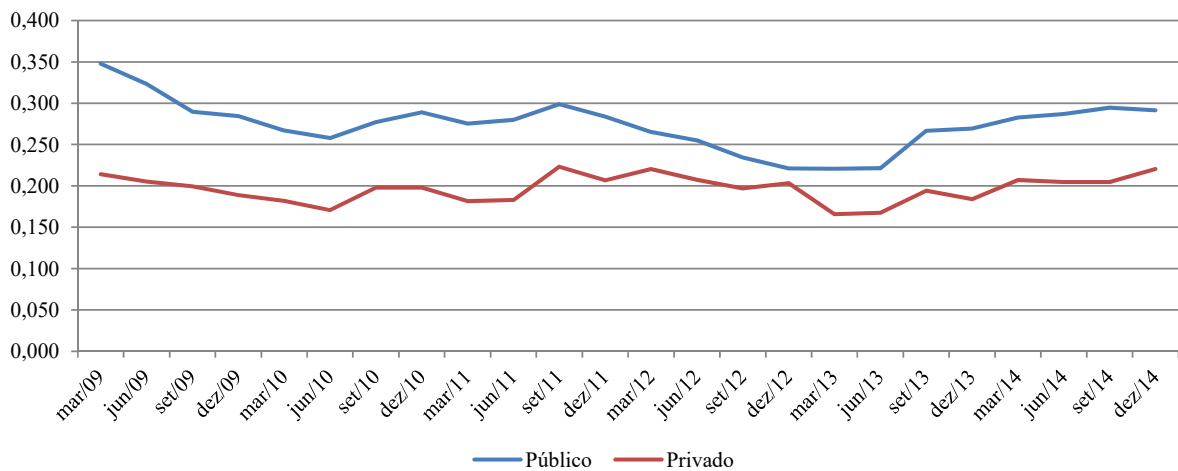
O eixo Y apresenta o retorno operacional, sendo computado pela razão entre o resultado operacional contabilizado e o saldo total dos ativos. O eixo X denota o período compreendido entre 2009 e 2014, com frequência trimestral.



Fonte: Autoria própria.

#### Gráfico 5 – Evolução da participação das rendas de TVMs

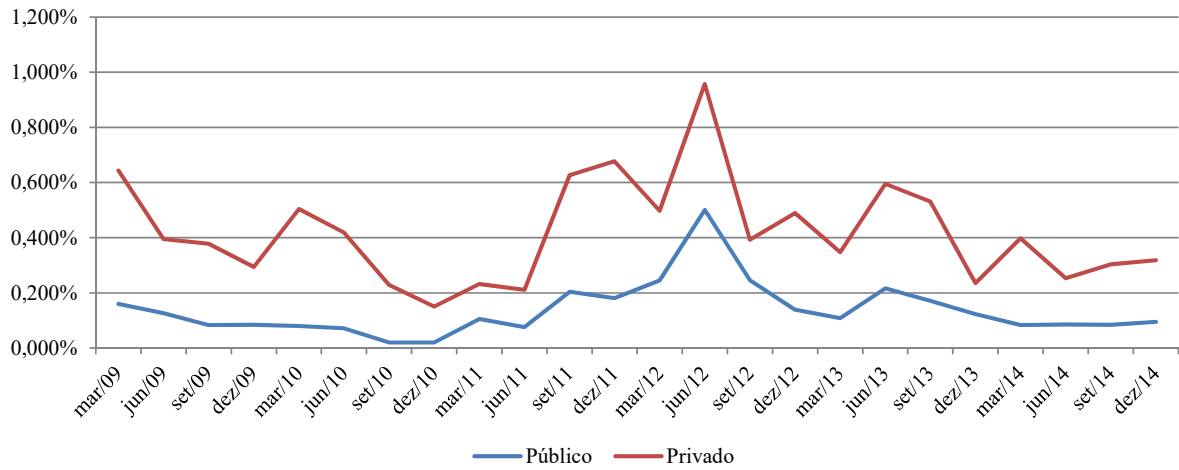
O eixo Y apresenta a participação das rendas de TVMs, sendo mensurada pela razão entre as receitas de TVMs contabilizadas e a soma dos saldos das receitas de operações de crédito, TVMs e prestação de serviços. O eixo X denota o período compreendido entre 2009 e 2014, com frequência trimestral.



Fonte: Autoria própria.

### Gráfico 6 – Evolução do custo do *funding*

O eixo Y apresenta o custo do *funding*, sendo mensurada pela razão entre o custo de captação a preço de mercado e a soma dos saldos dos depósitos interfinanceiros, depósitos a prazo, recursos de aceites e obrigações por operações compromissadas deflacionada pela SELIC do período. O eixo X denota o período compreendido entre 2009 e 2014, com frequência trimestral.



Fonte: Autoria própria.