



# Presença estatal no mercado de crédito: bancos públicos e crédito direcionado na crise de 2008\*


Lucas A. B. de C. Barros<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9319-1306>  
E-mail: lucasbarros@usp.br

Catarina Karen dos Santos Silva<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0681-2822>  
E-mail: catarinakaren@gmail.com

Raquel de Freitas Oliveira<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3941-7690>  
E-mail: raquel.oliveira@bcb.gov.br

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Contabilidade e Atuária, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Itaú Unibanco S.A., São Paulo, SP, Brasil

<sup>3</sup> Banco Central do Brasil, Departamento de Estudos e Pesquisas, São Paulo, SP, Brasil

---

Recebido em 30.01.2020 – Desk aceite em 27.02.2020 – 2ª versão aprovada em 23.12.2020 – Ahead of print em 25.06.2021

Editor-Chefe: Fábio Frezatti

Editora Associada: Fernanda Finotti Cordeiro

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi documentar a relação entre os dois mecanismos de atuação estatal (direcionamento do crédito e controle societário de bancos) e a concessão de crédito bancário no Brasil durante a crise financeira global de 2008. Há intenso debate na literatura sobre a efetividade da atuação do Estado no sistema financeiro e seus efeitos sobre a economia. Um dos aspectos dessa questão é identificar se a presença estatal contribui para estabilizar a concessão de crédito e suavizar o impacto econômico das crises financeiras. Os estudos realizados até o momento não consideraram as diferenças entre os créditos livres e direcionados no nível dos bancos, nem sua eventual interação com o tipo de propriedade do banco. O tema do estudo é relevante pois pode ajudar a guiar políticas públicas anticíclicas para o enfrentamento de crises, incluindo a utilização de alterações no direcionamento do crédito ou a atuação dos bancos públicos. As análises realizadas podem contribuir para informar o debate sobre os prós e contras da presença estatal no mercado de crédito. O estudo analisa dados do período de 2005 a 2012 de instituições financeiras que captam depósitos do público. As inferências são baseadas em modelos de regressão linear incluindo ampla gama de variáveis de controle. Este estudo documenta redução significativa da concessão de crédito por bancos privados no Brasil e expansão por bancos públicos durante a crise de 2008. Esta evidência não se deve apenas a diferenças na taxa de captação de recursos durante o período ou a fundamentos econômicos, sugerindo que o efeito do controle societário relaciona-se possivelmente a uma atuação anticíclica dos bancos públicos. Os resultados apontam que os mecanismos de direcionamento de crédito foram pouco relevantes na suavização da contração decorrente da crise financeira.

**Palavras-chave:** crédito direcionado, crédito bancário, bancos públicos, crise financeira.

## Endereço para correspondência

Lucas A. B. de C. Barros

Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Contabilidade e Atuária  
Avenida Professor Luciano Gualberto, 908 – CEP 05508-010  
Cidade Universitária – São Paulo – SP – Brasil

---

\*Trabalho apresentado no XVIII Encontro Brasileiro de Finanças, São Paulo, SP, Brasil, julho de 2018.



## 1. INTRODUÇÃO

Há intenso debate a respeito da efetividade da atuação do Estado junto ao sistema financeiro e seus efeitos sobre o crescimento econômico. Um dos aspectos dessa questão é identificar se a presença governamental contribui para estabilizar a concessão de crédito e suavizar o choque negativo de crises financeiras sobre a atividade econômica. No Brasil, há dois mecanismos de atuação estatal no mercado de crédito: o direcionamento do crédito e o controle societário de bancos. O direcionamento aloca crédito a setores específicos ou atividades determinadas de acordo com lei ou normativo (Lundberg, 2011).

Se, por um lado, a literatura sugere a existência de um comportamento anticíclico dos bancos de controle estatal (e.g. Allen et al., 2017; Brei & Schclarek, 2013; Chen et al., 2016; Fungáčová et al., 2013), por outro, o papel das políticas de direcionamento de crédito na estabilização da concessão do crédito em situações de crise ainda é pouco examinado. Por exemplo, Bonomo et al. (2014) investigam os determinantes do acesso das firmas a empréstimos direcionados e suas consequências em termos de investimentos, endividamento e redução de despesas financeiras. Não conhecemos estudos que enfoquem os efeitos da interação entre o direcionamento de crédito e o tipo de propriedade dos bancos.

O objetivo deste trabalho é documentar a relação entre os dois canais de atuação estatal e a concessão de crédito bancário no Brasil durante a crise financeira global de 2008, conhecida como crise do *subprime*. A crise de 2008 foi um evento de alcance global essencialmente exógeno ao sistema financeiro brasileiro (Oliveira et al., 2015) e por isso oferece uma oportunidade ímpar para investigar se (i) a propriedade estatal do banco e (ii) as políticas de direcionamento de crédito contribuem para a suavização da oferta de crédito. A interação entre o tipo de propriedade e o tipo de crédito concedido (livre ou direcionado) também é investigada, algo inédito na literatura.

Quando o Estado detém o controle societário de bancos, consegue rapidamente ajustar as políticas de crédito às suas necessidades. Assim, a propriedade estatal é uma forma direta de atuação no mercado de crédito. No contexto da crise de 2008, foi documentada uma expansão do crédito nos bancos sob controle governamental em países da América Latina (Cull & Martínez Pería, 2013), Europa Central e Leste Europeu (Allen et al., 2017) e Rússia (Fungáčová et al., 2013), enquanto os bancos privados reduziram o crédito.

Por outro lado, o direcionamento é uma forma indireta de atuação no mercado de crédito que independente da esfera de controle do banco. No Brasil, o direcionamento é realizado por meio de mecanismos voluntários e

obrigatórios. No primeiro caso, o governo pode atrair os bancos privados ou públicos oferecendo incentivos na forma de garantias ou equalização de taxas de juros. Os financiamentos que as instituições financeiras oferecem utilizando recursos do BNDES enquadram-se nessa categoria.

O direcionamento obrigatório, por sua vez, origina-se das exigibilidades impostas pelo governo, na forma de percentuais mínimos de direcionamento incidentes sobre os depósitos à vista, a prazo, ou na poupança, captados pelos bancos. Essas exigibilidades devem ser aplicadas, basicamente, em operações de crédito rural, microcrédito e financiamento imobiliário. Por exemplo, em 2008, 65% dos depósitos de poupança deveriam ser destinados ao crédito imobiliário. Em caso de descumprimento das condições determinadas (deficiências) pode haver imposição de penalizações, geralmente vinculadas a recolhimentos compulsórios adicionais ou multas (BCB, 2014).

Nossas análises sugerem que, a exemplo de outros países, a propriedade estatal dos bancos amenizou de forma significativa o impacto negativo da crise de 2008 sobre a concessão de crédito. As taxas médias de crescimento dos empréstimos dos bancos públicos (tanto totais quanto da categoria direcionado obrigatório) foram substancialmente maiores durante a fase aguda da crise.

A relação entre o crescimento dos empréstimos e a esfera de controle do banco sobrevive à inclusão de outras características observáveis e não observáveis dos bancos, incluindo a taxa de crescimento das captações. A taxa média de crescimento dos empréstimos totais é aproximadamente 12 pontos percentuais (p.p.) maior para os bancos públicos em comparação com os bancos privados. Por outro lado, a taxa média de crescimento dos empréstimos totais para os bancos privados durante a crise é aproximadamente 9 p.p. menor em comparação aos demais períodos.

Essas evidências alinham-se à análise teórica de Brei e Schclarek (2015) de uma atuação anticíclica de bancos de controle estatal. Também são compatíveis com o comportamento documentado por Schiozer e Oliveira (2016), sugerindo que os bancos privados tendem a manter um colchão de liquidez durante períodos de incerteza sistêmica. Os resultados apontam que a expansão dos empréstimos de bancos públicos ocorreu de forma similar para os empréstimos das categorias livre e direcionado obrigatório.

Curiosamente, nossos resultados sugerem que a atuação governamental passou ao largo do direcionamento de crédito. A proporção do crédito direcionado em relação ao crédito total não se alterou significativamente, em

média, durante a crise. Os coeficientes estimados não são estatisticamente significantes nos níveis convencionais, possivelmente porque o crédito direcionado era pequeno em comparação com o total de crédito concedido para muitos bancos. Similarmente, não há evidência de que o grau de participação prévia de créditos direcionados afetou de maneira significativa a taxa média de crescimento dos empréstimos durante a crise. Em seu conjunto, os resultados sugerem que o mecanismo de direcionamento de crédito não contribuiu de forma significativa para amenizar a retração dos bancos privados nesse período.

A principal contribuição deste estudo está na investigação conjunta dos dois canais de intervenção estatal e da interação entre eles. Especificamente, dos

quatro trabalhos mais próximos a este, dois (Lundberg, 2011; Pissetti, 2012) reportam exclusivamente análises descritivas com dados agregados por tipo de propriedade e/ou tipo de crédito. Annibal et al. (2009), além da análise descritiva, aplicam testes de quebra estrutural às séries temporais agregadas. Apenas Coleman e Feler (2015) utilizam regressões com dados em painel, similares às reportadas nesta pesquisa, isolando características observáveis e não observáveis dos bancos. Entretanto, a amostra e o procedimento de estimação são diferentes e, especialmente, Coleman e Feler (2015) não controlam diretamente pela rentabilidade e pelo crescimento das captações, duas variáveis que se mostram relevantes nos modelos reportados nesta pesquisa.

## 2. CONTEXTO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A intervenção estatal no sistema financeiro é tema controverso. La Porta et al. (2002), Brei e Schclarek (2013) e Fungáčová et al. (2013) avaliam a participação do governo no mercado bancário sob o prisma de duas visões contrastantes: a visão desenvolvimentista e a visão política. Sob ambas, o governo financia projetos que não seriam financiados pelo setor privado.

Contudo, na visão desenvolvimentista, os projetos são socialmente desejáveis e os bancos públicos atuam como forma de compensar falhas de mercado. Por exemplo, eles financiam projetos socialmente rentáveis com externalidades que potencialmente geram crescimento econômico, mas que não são de interesse dos bancos privados (Stiglitz, 1993).

Já na visão política, os bancos públicos atuam pautados pelo intuito de proporcionar emprego, subsídios e outros benefícios que possam se traduzir em favores na forma de votos, contribuições políticas e corrupção. Segundo essa visão, o governo está disposto a financiar projetos ineficientes, mas politicamente desejáveis. Por exemplo, Dinç (2005), ao estudar os principais países emergentes da década de 1990, conclui que empréstimos de bancos estatais são maiores em anos eleitorais relativos aos bancos privados, indicando que os políticos podem usar os bancos públicos para distribuir rendas aos seus apoiadores. Carvalho (2014) e Sapienza (2004) oferecem evidências semelhantes no Brasil e na Itália, respectivamente.

Existe também um amplo debate na literatura acerca dos efeitos do direcionamento de crédito sobre a alocação de recursos e as taxas de juros praticadas no sistema financeiro. Um dos principais argumentos contrários ao direcionamento é que as taxas subsidiadas pressionam a taxa livre de mercado para cima, um efeito indesejável. A explicação para isso é que os bancos se sentiriam

prejudicados pela obrigação de manter a taxa do crédito direcionado em patamar inferior ao que seria praticado no mercado livremente e repassariam os prejuízos para o crédito livre. Logo, a imposição de condições restritivas no mercado de crédito pode implicar custos fiscais ocultos, criando distorções (Llanto, Geron & Tang, 1999).

Como mencionado anteriormente, no Brasil os empréstimos direcionados podem ser obrigatórios ou voluntários. Descrições detalhadas da distribuição do crédito direcionado no país são oferecidas por Lundberg (2011) e Bonomo et al. (2014). No mecanismo voluntário, o direcionamento de crédito ocorre frequentemente por meio de repasses do BNDES, cuja fonte de recursos pode ser diversa, incluindo fundos como FGTS, FAT, PIS/PASEP (Programa Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público), recursos do Tesouro Nacional, aplicações e outras. Nesses repasses, as instituições financeiras credenciadas fazem a análise do crédito e decidem a aprovação assumindo o risco, embora para operações com pequenas e médias empresas possa haver garantia do BNDES FGI – Fundo Garantidor para Investimentos (BNDES, 2014). Os incentivos para os bancos atuarem voluntariamente como repassadores dos créditos com origem no BNDES assumindo o risco da operação são o pagamento da taxa de intermediação financeira e a remuneração, além dos possíveis ganhos relacionados ao melhor relacionamento e à melhor fidelização da carteira de clientes.

O controle estatal de bancos tem se mostrado como fator estabilizador em crises financeiras de origem externa, contrapondo-se à contração na oferta de crédito por instituições privadas (e.g. Allen et al., 2017; Behr et al., 2017; Brei & Schclarek, 2013; Cull & Martínez Pería (2013); Fungáčová et al., 2013; Micco & Panizza, 2006).

No Brasil, alguns estudos enfocando a crise financeira internacional de 2008 sugerem esse comportamento anticíclico. Pissetti (2012) utiliza dados agregados para mostrar que o comportamento dos bancos públicos foi menos pró-cíclico em comparação com os bancos privados. Lundberg (2011) descreve o aumento da oferta de crédito dos bancos oficiais no período, incluindo o BNDES. Na mesma linha, Annibal et al. (2009) mostram que entre 2008 e 2009 a participação dos bancos públicos

no total de crédito aumentou 9,7 p.p., variação superior ao aumento de sua participação no total de depósitos do sistema. Essas conclusões são reforçadas pela análise de Coleman e Feler (2015), a qual utiliza dados em painel no nível do banco e regressões com efeitos fixos e variáveis de controle.

É ainda escassa a evidência sobre os possíveis efeitos do direcionamento sobre a estabilidade da oferta de crédito, particularmente em períodos de turbulência financeira.

### 3. DESENHO DA PESQUISA

O estudo investiga as relações entre a dinâmica da concessão do crédito durante a crise de 2008 e os seguintes aspectos: (i) o tipo de propriedade dos bancos (privada ou pública); (ii) a participação dos empréstimos direcionados no total de créditos dos bancos; (iii) a interação entre o tipo de propriedade e a participação de créditos direcionados; e (iv) as diferentes captações de recursos dos dois tipos de propriedade dos bancos.

#### 3.1 Dados e Amostra

Utilizam-se dados contábeis trimestrais do período de 2005 a 2012 de bancos múltiplos, comerciais, de investimentos e caixa econômica, ou seja, instituições financeiras que captam depósitos do público. Os bancos de desenvolvimento (sendo o maior deles o BNDES) não fazem parte da amostra. Os dados contábeis públicos foram extraídos do sítio do Banco Central do Brasil (BCB), no relatório “50 maiores bancos e o sistema consolidado do Sistema Financeiro Nacional”. Já as informações sobre os montantes de crédito classificados como livres ou direcionados foram extraídas do Sistema de Informações de Crédito (SCR), base de dados proprietária do BCB.

As instituições financeiras da amostra podem

pertencer a conglomerados ou serem independentes. No primeiro caso, os dados contábeis referem-se àquele consolidado; ou seja, apresentam o resultado das operações e a situação econômica, patrimonial e financeira do grupo de instituições financeiras que compõem o conglomerado de acordo com Gatev e Strahan (2006) e Kashyap, Rajan e Stein (2002). Por simplicidade, cada unidade observacional é chamada de banco.

Foram excluídos da amostra os bancos em que as operações de crédito representam menos que 1% dos ativos, bem como aqueles que não ofertaram créditos direcionados no período amostral. Finalmente, excluíram-se os bancos que sofreram intervenção do BCB por motivo de fraude contábil.

As aquisições e fusões foram tratadas como se as instituições formadas após o evento fossem uma nova empresa, de acordo com Oliveira et al. (2015).

#### 3.2 Variáveis e Modelos Empíricos

Para investigar a associação entre o tipo de propriedade dos bancos e a concessão de crédito durante a crise financeira estima-se a Equação 1 (e variações dela descritas adiante), onde  $i$  se refere ao banco e  $t$  ao trimestre.

$$\Delta E_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 Crise_t + (\alpha_{G1} + \alpha_{G2} Crise_t) Governo_{i,t} + \alpha_0 \Delta E_{i,t-1} + \gamma' B_{i,t-1} + d_t + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad 1$$

em que  $\Delta E = \Delta$ Empréstimos ou  $\Delta$ Empréstimos direcionados obrigatórios, conforme descrições da Tabela 1. Para analisar especificamente a dinâmica desses créditos direcionados obrigatórios, foram utilizados os volumes de créditos concedidos nas modalidades “Rural”, “Microcrédito” e “Imobiliário” sob a categoria de origem de recursos “direcionados”.

O indicador *Crise* assume o valor 1 no 3º e 4º trimestres de 2008 e no 1º e 2º trimestres de 2009 e zero nos demais períodos. No final do 3º trimestre havia decorrido 15 dias da falência do banco Lehman Brothers nos Estados Unidos, em meados de setembro de 2008,

mas a disrupção foi tamanha que não seria razoável considerar todo o trimestre como período sem crise. Há mais controvérsia sobre o final da fase aguda da crise, posicionada em trabalhos anteriores entre o primeiro e o segundo semestre de 2009. Nas análises reportadas a seguir considera-se junho de 2009 como o final do período de maior turbulência, mas em análises complementares considera-se períodos alternativos para assegurar que as inferências principais da pesquisa são robustas a variações da definição do período crítico da crise financeira.

O indicador *Governo* assume o valor 1 quando o banco estiver sob controle do governo federal ou governos

estaduais e zero quando o controle for privado. O vetor  $\mathbf{B}$  contém as variáveis de controle representando os fundamentos econômicos dos bancos (Allen et al., 2017; Brei & Schclarek 2013; Fucidji & Prince, 2009; Kishan & Opiela, 2000) e, dependendo da especificação estimada, suas interações com a variável indicadora de crise. Nas regressões reportadas na Tabela 3 o vetor  $\mathbf{B}$  contém  $\Delta$ Captações (crescimento das captações), *Liquidez*, *Qualidade dos empréstimos*, *Capitalização*, *Tamanho* e *ROA* (medida de rentabilidade). O indicador de captações de recursos

pelos bancos utilizado nesta pesquisa é mais amplo do que de outros estudos anteriores, restritos a depósitos (Allen et al., 2017; Brei & Schclarek, 2013; Fucidji & Prince, 2009). Além disso, Allen et al. (2017) e Brei e Schclarek (2013) não controlam pela qualidade dos empréstimos. Outro trabalho similar, Coleman e Feler (2015), não inclui controles para rentabilidade e crescimento das captações. A heterogeneidade não observada dos bancos é representada por  $c_i$ , os efeitos fixos do tempo por  $d_t$  e o erro idiossincrático por  $\varepsilon_{i,t}$ . Todas as variáveis estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1**

Descrição das variáveis utilizadas na pesquisa

Variável	Descrição
Crise	Crise = 1 no terceiro e quarto trimestres de 2008 e primeiro e segundo trimestres de 2009
Governo	Governo = 1 se o banco tiver controle estatal e Governo = 0 caso contrário
Privado	Privado = 1 se o banco tiver controle privado e Privado = 0 caso contrário
Participação de direcionado	Total de empréstimos da categoria direcionado dividido pelo total de empréstimos (livres + direcionados)
Participação de direcionado obrigatório	Total de empréstimos das modalidades "Rural", "Microcrédito" e "Imobiliário" com origem de recursos "direcionados" dividido pelo total de empréstimos (livres + direcionados)
$\Delta$ Empréstimos	Varição logarítmica entre os trimestres $t$ e $t - 1$ do total de empréstimos concedidos pela instituição financeira, somando-se os saldos nas categorias livre e direcionado
$\Delta$ Empréstimos direcionados obrigatórios	Varição logarítmica entre os trimestres $t$ e $t - 1$ do total de empréstimos das modalidades "Rural", "Microcrédito" e "Imobiliário" e da origem "direcionados"
$\Delta$ Depósitos	Varição logarítmica entre os trimestres $t$ e $t - 1$ do total de depósitos captados pela instituição financeira (à vista, a prazo, interfinanceiros, poupança e outros)
$\Delta$ Captações	Varição logarítmica entre os trimestres $t$ e $t - 1$ do total de recursos captados, incluindo: depósitos (à vista, a prazo, interfinanceiros, poupança e outros), Obrigações por Operações Compromissadas; Letras Imobiliárias, Hipotecárias, de Crédito, Aceites Cambiais e Similares; Captações por TVM no Exterior; Outros Recursos e Obrigações; Redesconto Bacen; Obrigações por Empréstimos Repasses e Fundos Financeiros e de Desenvolvimento; Operações de Câmbio com Características de Captação; Contratos por Assunção de Obrigações e Créditos Vinculados a Operações Adquiridas em Cessão
Liquidez	Ativo líquido (Disponibilidades, Aplicações Interfinanceiras, Títulos e Valores Mobiliários e Instrumentos Financeiros Derivativos, Relações Interfinanceiras, Relações Interdependências) dividido pelo ativo total
Qualidade dos empréstimos	Participação dos créditos com <i>rating</i> E e H na carteira de crédito classificada (empréstimos de baixa qualidade)
Capitalização	Patrimônio líquido dividido pelo ativo total
Tamanho	Logaritmo do ativo total
ROA	Lucro líquido dividido pelo ativo total

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Equação 1,  $\alpha_2$  captura a mudança na taxa de crescimento dos empréstimos dos bancos privados durante a fase aguda da crise, relativamente ao período base. Já o coeficiente  $\alpha_{G1}$  representa a diferença entre as taxas de crescimento dos empréstimos dos bancos públicos e bancos privados durante o período base, enquanto  $\alpha_{G2}$

captura a diferença média de taxas de crescimento dos empréstimos entre bancos públicos e privados durante a fase aguda da crise em comparação com o período base.

Para investigar o comportamento da participação de crédito direcionado na fase aguda da crise estima-se a Equação 2:

$$PD_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Crise_t + (\beta_{P1} + \beta_{P2} Crise_t) Privado_{i,t} + \beta_0 PD_{i,t-1} + \theta' \mathbf{B}_{i,t-1} + d_t + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad 2$$

em que  $PD$  = Participação de direcionado ou Participação de direcionado obrigatório, conforme descrições da Tabela 1. Em especificações alternativas,  $PD$  é substituído por  $\Delta PD$ , correspondendo à variação logarítmica da participação de direcionado entre trimestres. A Equação 2 investiga se a participação do crédito direcionado aumenta

durante a crise e se esse comportamento é diferente para bancos públicos e privados. Os coeficientes  $\beta$  têm interpretação análoga à descrita anteriormente para os coeficientes  $\alpha$ . Investiga-se, em particular, a hipótese de que a redução do crédito dos bancos privados durante a crise foi mais acentuada, em média, na categoria livre do

que na categoria direcionado. É plausível que o crédito livre seja mais sensível à deterioração das expectativas causada pela crise financeira, pelo menos para os bancos privados. Ademais, durante a crise, as instituições financeiras poderiam ser atraídas por eventuais garantias oferecidas pelo governo em operações de natureza direcionada, como seguro de crédito (Torres Filho, 2009).

$$\Delta E_{i,t} = \delta_1 + \delta_2 Crise_t + (\delta_3 + \delta_4 Crise_t) Governo_{i,t} + \delta_5 PD_{i,t-1} Crise_t + \delta_6 PD_{i,t-1} Crise_t Governo_{i,t} + \delta_7 PD_{i,t-1} Governo_{i,t} + \delta_8 \Delta E_{i,t-1} + \delta_8 PD_{i,t-1} + \phi' B_{i,t-1} + d_t + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad 3$$

Durante a crise, houve um brusco aumento da percepção de risco sistêmico que levou a uma corrida de depósitos dos bancos pequenos e médios em direção a bancos sistemicamente importantes (Oliveira et al., 2015). Num contexto de elevada incerteza como aquele, os bancos poderiam optar pela preservação de sua liquidez em detrimento de quaisquer outros objetivos, resultando em severa redução da concessão de crédito aos agentes econômicos (De Paula & Lima, 1999). De fato, Schiozer e Oliveira (2016) reportam uma redução da oferta de crédito nos bancos que tiveram choque negativo na liquidez, mas não encontram aumento da oferta de crédito nos bancos que tiveram choque positivo.

Assim, uma preocupação natural é de que a dinâmica

$$\Delta E_{i,t} = \omega_1 + \omega_2 Crise_t + (\omega_3 + \omega_4 Crise_t) Governo_{i,t} + \omega_5 \Delta Captações_{i,t} Crise_t + \omega_6 \Delta Captações_{i,t} Crise_t Governo_{i,t} + \omega_7 \Delta Captações_{i,t} Governo_{i,t} + \omega_8 \Delta E_{i,t-1} + \omega_8 \Delta Captações_{i,t} + \pi' B_{i,t-1} + d_t + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad 4$$

Na Equação 4 as variáveis de interesse são as mesmas da Equação 1 acrescidas das variáveis de interação com  $\Delta Captações$ .

As equações 1 a 4 são estimadas pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) aplicado a painéis e pelo método dos momentos generalizados sistêmicos (GMM-Sistêmico), descrito por Blundell e Bond (1998). O GMM-Sistêmico permite isolar os efeitos do componente não observado e invariante no tempo  $c_i$ , sem a necessidade de impor a premissa restritiva de exogeneidade estrita dos regressores, comum a métodos tradicionais de estimação com dados em painel.

A exogeneidade estrita não é uma premissa plausível para a maior parte das variáveis utilizadas nesta pesquisa, a começar pela variável dependente defasada, porque exclui a possibilidade de que choques sobre a variável dependente afetem os regressores no futuro. Esse efeito de retroalimentação da variável dependente para os regressores pode afetar significativamente todas as características dos bancos que variam no tempo. Ademais, alguns regressores podem simultaneamente

A Equação 3 é estimada para verificar se, em média, os bancos com maior participação de direcionado em sua carteira de crédito aumentam mais (ou reduzem menos) a quantidade total concedida de empréstimos durante a crise e se esse comportamento é diferente para bancos públicos e privados. Os coeficientes de maior interesse, nesse caso, são  $\delta_5$  e  $\delta_6$ .

das captações tenha afetado a oferta de crédito de maneira peculiar durante a crise. Por exemplo, um banco de controle estatal, que tenha recebido um afluxo de recursos durante a crise, teria mais disponibilidade para ofertar crédito. Do mesmo modo, bancos que tenham captado pouco ou até reduzido as captações (por exemplo, aqueles que perderam depósitos) teriam menos recursos disponíveis para emprestar. Para lidar com essa questão, estima-se a Equação 4, que é uma variação da Equação 1 com o objetivo de examinar se a diferença na taxa de crescimento de empréstimos de bancos públicos e privados durante a fase aguda da crise pode ser explicada por diferenças sistemáticas na captação de recursos entre os dois tipos de bancos no mesmo período.

influenciar e ser influenciados pela variável dependente. O problema de simultaneidade (ou causalidade reversa) é especialmente plausível nos modelos nos quais  $\Delta Captações$  é uma variável explicativa e  $\Delta Empréstimos$  é a variável dependente.

O GMM-Sistêmico permite especificar modelos nos quais se assume que os regressores são apenas “sequencialmente exógenos”, empregando variáveis instrumentais baseadas em seus próprios valores defasados. Esse procedimento é capaz de lidar com os problemas de retroalimentação e de simultaneidade e pode ainda ajudar a mitigar distorções das estimativas decorrentes de erros de mensuração dos regressores. Os resultados do teste de Hansen reportados nas tabelas não permitem rejeitar a hipótese nula de exogeneidade do conjunto de defasagens utilizado como instrumentos e testes de autocorrelação (não reportados por economia de espaço) não permitem rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação em  $\varepsilon_{i,t}$ . Em seu conjunto, os diversos procedimentos de diagnóstico oferecem suporte às premissas adotadas na modelagem empírica.

## 4. RESULTADOS

As estatísticas descritivas básicas das variáveis utilizadas estão na Tabela 2, separadas por tipo de banco (privado ou público) e período (fase aguda da crise e demais períodos). Os números de observações das variáveis não são idênticos porque elas possuem construções diferentes, como taxa de crescimento, proporção e logaritmo, além de possuírem dados faltantes para alguns bancos e o número destes variar ao longo do tempo, com entradas e saídas da amostra. A Tabela 2 mostra a forte contração dos empréstimos dos bancos privados durante a crise, em contraste com a expansão

dos empréstimos dos bancos públicos, tanto na categoria empréstimos totais quanto na categoria empréstimos direcionados obrigatórios. Ademais, vê-se a redução da taxa média de crescimento de depósitos e, mais acentuadamente, da taxa de crescimento das captações em geral durante a da crise, em comparação com os demais períodos, principalmente para os bancos privados, mas também para os bancos públicos. A participação média de empréstimos direcionados no total de empréstimos é similar nos dois períodos, tanto para bancos públicos quanto para bancos privados.

**Tabela 2**

*Estatística descritiva*

Variáveis	Bancos privados: excluindo fase aguda da crise			Bancos privados: fase aguda da crise			Bancos públicos: excluindo fase aguda da crise			Bancos públicos: fase aguda da crise		
	# Obs.	Média	Desvio Padrão	# Obs.	Média	Desvio Padrão	# Obs.	Média	Desvio Padrão	# Obs.	Média	Desvio Padrão
Participação de direcionado	2.613	0,0991	0,176	334	0,0943	0,184	334	0,275	0,198	41	0,254	0,185
Participação de direcionado obrigatório	550	0,172	0,242	70	0,195	0,266	288	0,176	0,135	38	0,176	0,134
ΔEmpréstimos	2.457	0,0483	0,364	321	-0,0212	0,385	321	0,0475	0,0481	39	0,0704	0,0448
ΔEmpréstimos direcionados obrigatórios	505	0,0559	0,337	67	0,00299	0,136	273	0,0217	0,108	36	0,0423	0,114
ΔDepósitos	2.473	0,0443	0,590	324	0,0242	0,600	321	0,0415	0,0666	39	0,0327	0,0745
ΔCaptações	2.414	0,0451	0,375	315	-0,00475	0,403	321	0,0411	0,0581	39	0,0254	0,0679
Liquidez	2.606	0,281	0,197	334	0,274	0,193	334	0,371	0,143	41	0,366	0,123
Qualidade dos empréstimos	2.508	0,0652	0,119	321	0,0790	0,127	334	0,0675	0,0344	41	0,0607	0,0267
Capitalização	2.606	0,227	0,194	334	0,236	0,206	334	0,107	0,0694	41	0,101	0,0659
Tamanho	2.606	21,30	2,213	334	21,27	2,210	334	23,33	2,065	41	23,65	2,068
ROA	2.581	0,673	3,798	326	0,323	2,809	334	1,132	0,722	41	1,197	0,732

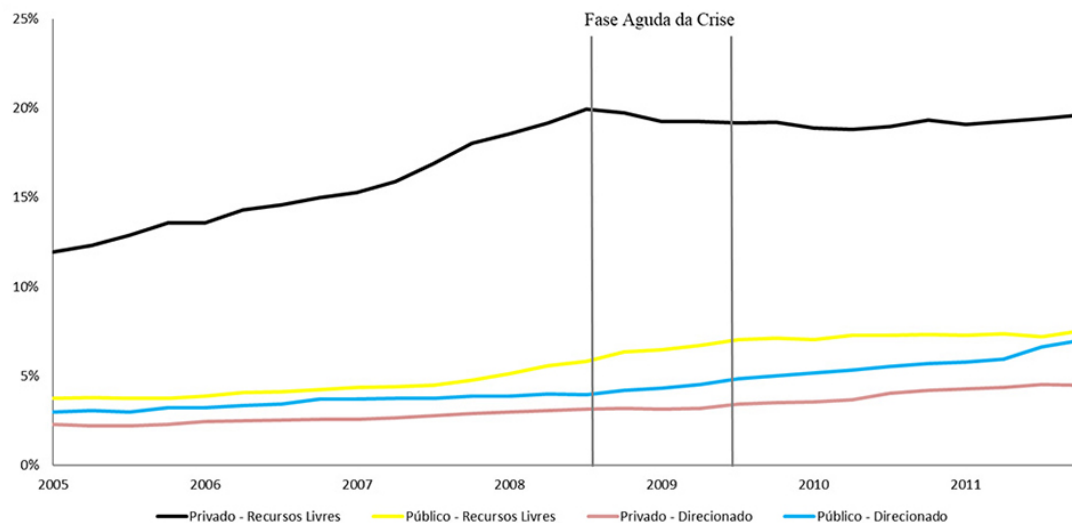
**Nota:** Esta tabela mostra estatísticas descritivas básicas das variáveis utilizadas nas regressões, separadas por tipo de banco (privado ou público) e período (fase aguda da crise, 2º sem. 2008 e 1º sem. 2009, e demais períodos). As variáveis são descritas na Tabela 1.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Entre 2005 e o início da crise financeira observa-se um crescimento mais acentuado da participação do crédito concedido pelos bancos privados, principalmente na categoria livre. A Figura 1 mostra a redução brusca da participação do crédito privado com recursos livres, bem como a elevação da participação do crédito concedido pelos bancos públicos. Depois da fase aguda da crise, observa-se, até o final de 2011, uma relativa estabilização com evolução mais modesta do crédito privado.

Diferentes especificações baseadas na Equação 1 foram estimadas pelos métodos MQO e GMM-Sistêmico (Tabela 3). Nessas, as *dummies* de tempo são excluídas

para facilitar a interpretação do coeficiente da variável indicadora de crise. As estimativas nas colunas 1 e 2 mostram uma redução média de aproximadamente 9 p.p. na taxa de crescimento dos empréstimos totais (nas categorias livre e direcionado) dos bancos privados da amostra durante a fase aguda da crise em comparação com os demais períodos, sugerindo que os bancos privados diminuíram consideravelmente a taxa de crescimento da concessão de empréstimos no período. Os resultados sugerem, portanto, que a crise financeira representou um ponto de inflexão para a oferta de crédito privado, como já visível na Figura 1.



**Figura 1** Evolução do crédito em porcentagem do valor do PIB por categoria (livre e direcionado) e por tipo de controle (estatal ou privado)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nas colunas 3 e 4 da Tabela 3, enfoca-se a taxa de variação apenas dos empréstimos direcionados obrigatórios dos bancos (modalidades “Rural”, “Microcrédito” e “Imobiliário” com origem em recursos direcionados). Nessas especificações, a amostra contém somente as instituições financeiras que concederam crédito na categoria direcionado, excluindo-se aquelas que cumpriram as exigibilidades de forma indireta, por exemplo, adquirindo títulos de outros bancos vinculados a operações da categoria direcionado. Observa-se também uma redução da taxa de crescimento dos empréstimos direcionados obrigatórios dos bancos privados durante a fase aguda da crise em comparação com os demais períodos (no modelo estimado utilizando o GMM-Sistêmico, o coeficiente é positivo, porém não significativo nos níveis convencionais). Embora sua magnitude seja inferior à redução da taxa de crescimento dos empréstimos totais (aproximadamente 5 p.p. em comparação com 9 p.p. dos empréstimos totais), a distância entre os coeficientes não é estatisticamente significativa nos níveis convencionais (observa-se, por exemplo, que os intervalos de confiança de 95% desses coeficientes se sobrepõem). Esse resultado sugere que as políticas de direcionamento de crédito obrigatório não contribuíram de forma relevante para suavizar a retração dos bancos privados durante a fase aguda da crise.

Os coeficientes estimados da variável indicadora de controle estatal (Governo) são negativos, mas não significantes nas regressões estimadas por GMM-Sistêmico, sugerindo que não há diferença estatisticamente relevante entre as taxas de variação de empréstimos (livres ou direcionados) concedidos por bancos públicos

e privados nos períodos que excluem a fase aguda da crise. Uma possível explicação para esse resultado é que antes da fase aguda da crise o crescimento do crédito foi mais acelerado para os bancos privados e nos períodos subsequentes à fase aguda da crise o crescimento do crédito foi mais acelerado para os bancos públicos.

Os coeficientes estimados para a interação Governo x Crise são positivos e significantes no nível de 1% nas colunas 1 e 2. Os resultados reportados na coluna 2 da Tabela 3 mostram uma diferença positiva na taxa média de crescimento dos empréstimos totais durante a fase aguda da crise de aproximadamente 12 p.p. para os bancos públicos em comparação com os bancos privados. Esse resultado é compatível com a conjectura de que o choque negativo da crise sobre a oferta de crédito foi amenizado pelo aumento da participação dos bancos públicos no mercado de crédito.

Similarmente, a coluna 4 mostra uma diferença positiva na taxa trimestral média de crescimento dos empréstimos direcionados obrigatórios durante a fase aguda da crise de aproximadamente 7 p.p. para os bancos públicos em comparação com os bancos privados, mantidos constantes outros fatores. A soma dos coeficientes estimados para a variável indicadora de Crise e para a interação Governo x Crise nas colunas 2 e 4 sugere um aumento da ordem de 3,5 p.p. e 1,1 p.p., respectivamente, da taxa média de crescimento dos empréstimos para os bancos públicos durante a crise em comparação com os demais períodos.

Entretanto, a diferença entre essas estimativas não é estatisticamente significativa nos níveis convencionais, sugerindo que não há diferença relevante no comportamento dos bancos públicos quanto à expansão



de créditos das categorias livre ou direcionado obrigatório durante a crise. Essa conclusão é confirmada em regressões alternativas utilizando como variável dependente a variação dos empréstimos totais, mas restringindo a amostra aos bancos que concederam crédito na categoria direcionado de forma direta. Nesses casos (não reportados por economia de espaço), as estimativas dos coeficientes de interesse têm magnitudes mais próximas.

Nas regressões utilizando empréstimos totais, a única variável de controle com coeficientes significantes nos níveis convencionais é o indicador de rentabilidade (ROA). Como esperado, a Tabela 3 reporta uma associação relevante e positiva entre a rentabilidade e o crescimento do crédito.

Nas regressões utilizando apenas empréstimos direcionados obrigatórios, observa-se uma associação positiva (significante no nível de 5%) com a *proxy* para tamanho, sugerindo que, em média, os bancos maiores expandiram mais sua concessão de empréstimos direcionados obrigatórios, mantidos constantes outros fatores. Também se observam nessas regressões associações positivas com o ROA, sugerindo que, em média, bancos mais rentáveis expandiram mais os empréstimos direcionados obrigatórios.

Os resultados são qualitativamente similares em outras especificações (não reportadas), por exemplo, utilizando  $\Delta$ Depósitos no lugar de  $\Delta$ Captações ou contendo mais variáveis de controle, incluindo um conjunto completo de *dummies* de tempo e/ou interações entre todas as variáveis de controle (defasadas) e a *dummy* de crise. Similarmente, foram estimadas regressões com todos os controles fixados no período pré-crise. Conjuntos alternativos de variáveis instrumentais (baseadas nas defasagens dos regressores) foram utilizados nos modelos estimados por GMM-Sistêmico. A inclusão de mais controles, em especial as interações dos indicadores de liquidez, qualidade dos empréstimos capitalização, tamanho e rentabilidade com a *dummy* de crise, resulta em estimativas similares do coeficiente da interação Governo x Crise, sugerindo que a associação reportada não se deve a diferenças nos fundamentos econômicos dos bancos públicos e privados.

As conclusões são também pouco sensíveis a variações do período considerado como a fase aguda da crise (por exemplo, considerando o quarto trimestre de 2008 como o primeiro da fase aguda da crise e/ou como o final o primeiro, terceiro e quarto trimestres de 2009).

**Tabela 3**

*Varição de empréstimos na fase aguda da crise*

Variável dependente	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico	(3) MQO	(4) GMM-Sistêmico
<b>Variáveis de interesse</b>				
Crise (2º sem. 2008 e 1º sem. 2009)	-0,087***	-0,090***	-0,048**	-0,066
	(-5,144)	(-4,960)	(-2,208)	(-1,655)
Governo	-0,031**	-0,015	-0,024	-0,026
	(-2,169)	(-0,727)	(-1,373)	(-1,442)
Governo x crise	0,110***	0,125***	0,064*	0,077**
	(5,230)	(4,378)	(1,804)	(2,073)
<b>Variáveis de controle</b>				
Variável dependente (t - 1)	-0,044	-0,073	0,121	0,122
	(-0,444)	(-0,731)	(1,498)	(1,479)
$\Delta$ Captações (t - 1)	0,091	0,086	0,055	0,019
	(1,631)	(1,550)	(0,576)	(0,198)
Liquidez (t - 1)	0,075	0,061	-0,006	-0,004
	(1,189)	(0,601)	(-0,096)	(-0,066)
Quali. dos emprést. (t - 1)	-0,008	-0,119	-0,359*	-0,383
	(-0,028)	(-0,437)	(-1,776)	(-1,632)
Capitalização (t - 1)	0,019	0,056	-0,111	-0,127
	(0,232)	(0,508)	(-1,017)	(-1,153)
Tamanho (t - 1)	0,000	-0,005	0,008**	0,007**
	(0,100)	(-0,698)	(2,317)	(2,059)

**Tabela 3**

Cont.

Variável dependente	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico	(3) MQO	(4) GMM-Sistêmico
ROA (t - 1)	0,007*** (2,765)	0,007** (2,513)	0,011*** (2,828)	0,011*** (2,902)
Intercepto	0,032 (0,450)	0,156 (0,913)	-0,114 (-1,459)	-0,092 (-1,171)
# Observações	2.230	2.230	696	696
# Bancos	114	114	41	41
R-quadrado	0,042	-	0,034	-
F (p-valor)	10,22 (< 0,001)	9,691 (< 0,001)	9,518 (< 0,001)	9,202 (< 0,001)
Hansen (p-valor)	-	101,3 (> ,999)	-	32,28 (> ,999)

**Nota:** Esta tabela mostra os resultados de estimações da Equação 1 por mínimos quadrados ordinários (MQO) e GMM-Sistêmico (one-step). A variável dependente é a taxa de variação (logarítmica) dos empréstimos dos bancos (colunas 1 e 2) ou a taxa de variação (logarítmica) dos empréstimos direcionados obrigatórios dos bancos (colunas 3 e 4). As definições das variáveis encontram-se na Tabela 1. (t - 1) indica a primeira defasagem da variável. No modelo estimado por GMM-Sistêmico assume-se que as variáveis indicadoras de tempo e propriedade estatal são estritamente exógenas e que os demais regressores são sequencialmente exógenos, empregando-se suas defasagens como variáveis instrumentais. Erros padrão com agrupamento por banco são utilizados para computar estatísticas t robustas a formas arbitrárias de autocorrelação e heteroscedasticidade, reportadas entre parênteses. \*, \*\* e \*\*\* indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

O conjunto de resultados das especificações baseadas na Equação 2 mostra que a participação do crédito direcionado relativamente ao total da carteira de crédito não se alterou significativamente, em média, durante a fase aguda da crise tanto para bancos públicos quanto para bancos privados (Tabela 4). As estimativas de interesse não são estatisticamente diferentes de zero nos níveis convencionais.

Embora a inspeção visual da Figura 1 sugira um ligeiro aumento da participação do crédito direcionado na carteira dos bancos privados durante a fase aguda da crise, essa associação não é detectável estatisticamente, talvez em função da baixa representatividade do crédito direcionado em relação ao total de crédito concedido por muitos bancos. Como esperado, a participação do direcionado é altamente inercial, de forma que a participação do direcionado passada explica a maior

parte da variação contemporânea dessa variável entre os bancos da amostra. A participação de direcionado obrigatório associa-se positivamente à taxa de crescimento de captações ( $\Delta$ Captações) e negativamente às *proxies* para liquidez, tamanho e ROA, mas as estimativas para esses coeficientes são significantes nos níveis convencionais apenas no modelo estimado via GMM-Sistêmico.

Assim como no caso anterior, os resultados são qualitativamente similares em especificações alternativas, incluindo modelos contendo um conjunto completo de *dummies* de tempo, interações entre as variáveis de controle e a *dummy* de crise,  $\Delta$ Depósitos no lugar de  $\Delta$ Captações, uso de controles fixados no período pré-crise ou variações do período considerado como a fase aguda da crise. As principais conclusões também se mantêm quando se utiliza a taxa de variação (logarítmica) da participação de direcionado no lugar do nível dessa variável.

**Tabela 4**

Varição da participação de crédito direcionado na fase aguda da crise

Variável dependente	Participação de direcionado	Participação de direcionado	Participação de direcionado obrigatório	Participação de direcionado obrigatório
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico	(3) MQO	(4) GMM-Sistêmico
<b>Variáveis de interesse</b>				
Crise (2º sem. 2008 e 1º sem. 2009)	-0,006 (-1,360)	-0,006 (-1,129)	-0,001 (-0,238)	0,002 (0,683)

**Tabela 4**

Cont.

Variável dependente	Participação de direcionado	Participação de direcionado	Participação de direcionado obrigatório	Participação de direcionado obrigatório
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico	(3) MQO	(4) GMM-Sistêmico
Privado	0,005 (0,784)	0,005 (0,243)	-0,001 (-0,358)	-0,016 (-1,532)
Privado x crise	0,012 (1,253)	0,007 (0,946)	-0,002 (-0,315)	-0,006 (-1,122)
<b>Variáveis de controle</b>				
Variável dependente (t - 1)	0,979*** (104,429)	0,751*** (3,544)	0,991*** (168,140)	1,017*** (33,312)
$\Delta$ Captações (t - 1)	-0,003 (-0,307)	-0,017 (-1,039)	0,024 (1,658)	0,035** (2,168)
Liquidez (t - 1)	0,029 (1,009)	0,118 (1,440)	-0,022 (-1,428)	-0,118*** (-3,176)
Capitalização (t - 1)	-0,023 (-0,671)	-0,041 (-0,387)	-0,005 (-0,325)	-0,069 (-0,712)
Quali. dos emprést. (t - 1)	-0,028 (-0,754)	-0,126 (-0,987)	0,009 (0,384)	0,146 (1,574)
Tamanho (t - 1)	-0,000 (-0,033)	0,007 (0,856)	-0,001 (-0,776)	-0,011** (-2,655)
ROA (t - 1)	-0,001 (-1,170)	0,002 (0,583)	0,000 (0,067)	-0,002* (-1,746)
Intercepto	-0,001 (-0,037)	-0,136 (-0,770)	0,021 (1,127)	0,295** (2,697)
# Observações	1.401	1.401	720	720
# Bancos	74	74	41	41
R-quadrado	0,950	-	0,986	-
F (p-valor)	2.053 (< 0,001)	30,31 (< 0,001)	11.609 (< 0,001)	273,9 (< 0,001)
Hansen (p-valor)	-	60,50 (> ,999)	-	32,71(> ,999)

**Nota:** Esta tabela mostra os resultados de estimações da Equação 2 por mínimos quadrados ordinários (MQO) e GMM-Sistêmico (one-step). A variável dependente é a participação do crédito direcionado na carteira total de crédito dos bancos (colunas 1 e 2) ou a participação do crédito direcionado obrigatório na carteira total de crédito dos bancos (colunas 3 e 4). As definições das variáveis encontram-se na Tabela 1. (t - 1) indica a primeira defasagem da variável. No modelo estimado por GMM-Sistêmico assume-se que as variáveis indicadoras de tempo e propriedade privada são estritamente exógenas e que os demais regressores são sequencialmente exógenos, empregando-se suas defasagens como variáveis instrumentais. Erros padrão com agrupamento por banco são utilizados para computar estatísticas t robustas a formas arbitrárias de autocorrelação e heteroscedasticidade, reportadas entre parênteses. \*, \*\* e \*\*\* indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Os coeficientes estimados para as interações entre as *dummies* de crise, propriedade estatal e participação de direcionado (defasada) da Equação 3 não são significantes nos níveis convencionais na maior parte dos casos e seus sinais e suas magnitudes são sensíveis a variações da especificação do modelo (Tabela 5). Esses resultados

sugerem que a participação de direcionado dos bancos, sejam públicos ou privados, não afetou de forma relevante sua taxa de crescimento de concessão de crédito (total) durante a fase aguda da crise. Os resultados são qualitativamente similares em especificações alternativas similares às comentadas anteriormente.

**Tabela 5**

*Varição de empréstimos na fase aguda da crise (setembro de 2008 a junho de 2009) e participação de crédito direcionado*

Variável dependente	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico
<b>Variáveis de interesse</b>		
Crise (2º sem. 2008 e 1º sem. 2009)	-0,097*** (-4,813)	-0,097*** (-4,630)
Governo	-0,030* (-1,828)	0,015 (0,342)
Governo x crise	0,105*** (4,351)	0,096*** (3,662)
Part. de direc. (t – 1) x crise	0,101** (2,075)	0,102 (0,821)
Part. de direc. (t – 1) x crise x governo	-0,040 (-0,659)	-0,038 (-0,295)
Part. de direc. (t – 1) x governo	0,014 (0,244)	-0,207 (-0,969)
<b>Variáveis de controle</b>		
$\Delta$ Empréstimos (t – 1)	-0,045 (-0,448)	-0,025 (-0,413)
Participação de direcionado (t – 1)	-0,024 (-0,873)	0,088 (0,466)
$\Delta$ Captações (t – 1)	0,090 (1,622)	0,070 (1,171)
Liquidez (t – 1)	0,074 (1,151)	0,023 (0,113)
Quali. dos emprést. (t – 1)	-0,011 (-0,036)	-0,014 (-0,082)
Capitalização (t – 1)	0,019 (0,227)	0,288 (1,242)
Tamanho (t – 1)	0,000 (0,112)	0,018 (1,178)
ROA (t – 1)	0,007*** (2,736)	0,008*** (2,960)
Intercepto	0,034 (0,424)	-0,396 (-1,140)
# Observações	2.230	2.230
# Bancos	114	114
R-quadrado	0,043	-
F (p-valor)	8,067 (< 0,001)	6,437 (< 0,001)
Hansen (p-valor)	-	93,68 (> ,999)

**Nota:** Esta tabela mostra os resultados de estimações da Equação 3 por mínimos quadrados ordinários (MQO) e GMM-Sistêmico (one-step). A variável dependente é a taxa de variação (logarítmica) dos empréstimos dos bancos. As definições das variáveis encontram-se na Tabela 1. (t – 1) indica a primeira defasagem da variável. No modelo estimado por GMM-Sistêmico assume-se que as variáveis indicadoras de tempo e propriedade estatal são estritamente exógenas e que os demais regressores são sequencialmente exógenos, empregando-se suas defasagens como variáveis instrumentais. Erros padrão com agrupamento por banco são utilizados para computar estatísticas t robustas a formas arbitrárias de autocorrelação e heteroscedasticidade, reportadas entre parênteses. \*, \*\* e \*\*\* indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

A taxa de crescimento dos empréstimos totais é sensível à taxa de crescimento das captações e essa sensibilidade aumentou substancialmente durante a crise, de forma que os bancos que mais captaram recursos durante esse período tenderam a expandir mais ou a contrair menos sua concessão de crédito. Os coeficientes estimados para a interação  $\Delta$ Captações x Crise da Equação 4 são positivos e significantes no nível de 1% em todas as regressões (Tabela 6). Também são positivos e significantes nos níveis convencionais os coeficientes estimados para  $\Delta$ Captações. Por sua vez, os coeficientes estimados para a interação  $\Delta$ Captações x Crise x Governo são instáveis e não significantes nos níveis convencionais, sugerindo que a maior associação entre a taxa de crescimento das captações e a taxa de crescimento dos empréstimos totais durante a fase aguda da crise foi similar para bancos públicos e privados.

Os coeficientes estimados para as demais variáveis de interesse mostrados na Tabela 6 são similares aos reportados na Tabela 3, sugerindo que as associações entre o tipo de propriedade e o comportamento do crédito durante a fase aguda da crise não são totalmente explicadas por diferenças na captação de recursos no mesmo período. Em particular, as estimativas relativas às *dummies* Crise e Governo x Crise permanecem significantes e com magnitudes semelhantes às reportadas na Tabela 3. Essas inferências se mantêm em especificações alternativas similares às comentadas anteriormente, por exemplo, incluindo entre os controles a primeira defasagem de  $\Delta$ Captações e suas interações com as variáveis indicadoras de crise e tipo de propriedade. As inferências de que os bancos públicos são os principais ofertantes de crédito na crise são similares nas regressões (não reportadas) que utilizam a variação de empréstimos direcionados obrigatórios como variável dependente.

**Tabela 6**

*Varição de empréstimos na fase aguda da crise e participação de crédito direcionado*

Variável dependente	$\Delta$ Empréstimos	$\Delta$ Empréstimos
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico
<b>Variáveis de interesse</b>		
Crise (2º sem. 2008 e 1º sem. 2009)	-0,079*** (-5,767)	-0,082*** (-5,755)
Governo	-0,041*** (-2,627)	-0,025 (-0,600)
Governo x crise	0,106*** (5,304)	0,098*** (5,750)
$\Delta$ Captações x crise	0,275*** (2,994)	0,293*** (3,214)
$\Delta$ Captações x crise x governo	-0,318 (-1,551)	-0,382 (-1,655)
$\Delta$ Captações x governo	0,032 (0,261)	0,074 (0,648)
<b>Variáveis de controle</b>		
$\Delta$ Empréstimos (t - 1)	-0,021 (-0,260)	-0,011 (-0,230)
$\Delta$ Captações	0,154*** (2,737)	0,121** (2,349)
Liquidez (t - 1)	0,106* (1,707)	0,059 (0,258)
Quali. dos emprést. (t - 1)	0,047 (0,152)	0,196 (0,676)
Capitalização (t - 1)	-0,042 (-0,578)	0,126 (0,543)
Tamanho (t - 1)	-0,001 (-0,397)	0,003 (0,172)
ROA (t - 1)	0,007*** (2,879)	0,010*** (2,677)
Intercepto	0,060 (0,900)	-0,059 (-0,148)
# Observações	2.229	2.229

**Tabela 6**

Cont.

Variável dependente	ΔEmpréstimos	
	(1) MQO	(2) GMM-Sistêmico
# Bancos	114	114
R-quadrado	0,108	-
F (p-valor)	13,54 (< 0,001)	9,515 (< 0,001)
Hansen (p-valor)	-	101,5 (> ,999)

**Nota:** Esta tabela mostra os resultados de estimações da Equação 4 por mínimos quadrados ordinários (MQO) e GMM-Sistêmico (one-step). A variável dependente é a taxa de variação (logarítmica) dos empréstimos dos bancos. As definições das variáveis encontram-se na Tabela 1.  $(t - 1)$  indica a primeira defasagem da variável. No modelo estimado por GMM-Sistêmico assume-se que as variáveis indicadoras de tempo e propriedade estatal são estritamente exógenas e que os demais regressores são sequencialmente exógenos, empregando-se suas defasagens como variáveis instrumentais. Erros padrão com agrupamento por banco são utilizados para computar estatísticas  $t$  robustas a formas arbitrárias de autocorrelação e heteroscedasticidade, reportadas entre parênteses. \*, \*\* e \*\*\* indicam significância estatística nos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa investiga o papel das políticas de direcionamento e do controle societário (estatal ou privado) na concessão de crédito bancário no Brasil durante a crise financeira global de 2008. A crise oferece um contexto interessante para investigar esse fenômeno porque foi largamente exógena em relação ao sistema financeiro nacional e à demanda por crédito de boa parte dos agentes econômicos, ao mesmo tempo em que aumentou bruscamente a percepção de incerteza no setor financeiro. Considerando o escopo da pesquisa, a amostra inclui as instituições financeiras que captam recursos do público, dessa forma excluindo bancos de desenvolvimento, a exemplo do BNDES. A importante atuação direta do BNDES durante a crise de 2008 é abordada em outros estudos, a exemplo de Annibal et al. (2009).

Os resultados indicam que os bancos privados reduziram significativamente sua concessão de crédito durante a crise. A retração foi mais acentuada para os empréstimos da categoria livre. Os bancos estatais, em contraste, expandiram sua concessão de crédito no mesmo período, atuando possivelmente de forma anticíclica. Ainda que a taxa de crescimento dos empréstimos tenha sido maior para os bancos que mais captaram recursos durante a crise, essa associação não explica completamente a diferença de comportamento entre bancos privados e estatais no período, sugerindo um efeito do controle societário independente dos fundamentos econômicos e da captação de recursos dos bancos.

Como argumentam Brei e Schclarek (2013), esse comportamento pode refletir diferenças de função objetivo e proteção estatal implícita entre bancos públicos

e privados. Não obstante, o fato de que mesmo os maiores bancos privados (presumivelmente “grandes demais para falir”) reduziram substancialmente sua oferta de crédito, combinado ao controle por crescimento de captações nas regressões, favorece a conjectura de que os bancos estatais implementaram política anticíclica durante a crise de 2008.

A evidência apresentada nesta pesquisa é compatível com a reportada em outros países no mesmo período e sugere que a presença de bancos sob controle estatal pode suavizar a contração do crédito durante turbulências financeiras e ciclos econômicos. Nossos resultados não implicam que a atuação dos bancos estatais seja sempre positiva para a economia. Há, por exemplo, evidência de que esses bancos podem ser utilizados com finalidade política e atuar de forma ineficiente (e.g., Carvalho, 2014; Coleman & Feler, 2015; Megginson, 2005; Sapienza, 2004). Também foge ao escopo desta pesquisa a avaliação dos efeitos da atuação anticíclica dos bancos públicos (e pró-cíclica dos bancos privados) sobre seu desempenho e sobre a saúde do sistema financeiro, restando como questão relevante para estudos futuros.

Não foi encontrado aumento estatisticamente significativo da participação dos direcionados no total de empréstimos concedidos pelos bancos privados ou públicos. Na mesma linha, a taxa média de crescimento dos empréstimos durante a crise não parece ter sido afetada de forma relevante pelo grau de participação prévia de créditos direcionados. Em seu conjunto, essa evidência, inédita na literatura bancária, sugere uma importância de segunda ordem do direcionamento na suavização da contração de crédito decorrente da crise financeira.

## REFERÊNCIAS

- Allen, F., Jackowicz, K., Kowalewski, O., & Kozłowski, Ł. (2017). Bank lending, crises, and changing ownership structure in Central and Eastern European countries. *Journal of Corporate Finance*, 42, 494-515.
- Annibal, C., Lundberg, E., & Koyama, S. M. (2009). Crise de 2008 e as mudanças no mercado de crédito. *Relatório de Economia Bancária e Crédito*, 37-52.
- Banco Central do Brasil (BCB) (2014). *Recolhimentos compulsórios, encaixe e direcionamentos obrigatórios*. Recuperado de <http://www.bcb.gov.br/?COMPULSORIOS>
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (2014). *Instituições Financeiras Credenciadas*. Recuperado de <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/instituicoes-financeiras-credenciadas/>
- Behr, P., Foos, D., & Norden, L. (2017). Cyclicity of SME lending and government involvement in banks. *Journal of Banking & Finance*, 77, 64-77.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bonomo, M., Brito, R., & Martins, B. (2014). Macroeconomic and financial consequences of the after crisis government-driven credit expansion in Brazil. *Banco Central do Brasil Working Paper Series*, (378).
- Brei, M., & Schclarek, A. (2015). A theoretical model of bank lending: Does ownership matter in times of crisis? *Journal of Banking & Finance*, 50, 298-307.
- Brei, M., & Schclarek, A. (2013). Public bank lending in times of crisis. *Journal of Financial Stability*, 9(4), 820-830.
- Carvalho, D. (2014). The real effects of government-owned banks: Evidence from an emerging market. *Journal of Finance*, 69(2), 577-609.
- Chen, Y. S., Chen, Y., Lin, C. Y., & Sharma, Z. (2016). Is there a bright side to government banks? Evidence from the global financial crisis. *Journal of Financial Stability*, 26, 128-143.
- Coleman, N., & Feler, L. (2015). Bank ownership, lending, and local economic performance during the 2008-2009 financial crisis. *Journal of Monetary Economics*, 71, 50-66.
- Cull, R., & Martinez Pería, M. S. (2013). Bank ownership and lending patterns during the 2008-2009 financial crisis: evidence from Latin America and Eastern Europe. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4861-4878.
- De Paula, L. F., & Lima, G. T. (1999). Teoria da firma bancária. In G. T. Lima et al. *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus.
- Dinç, I. S. (2005). Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 453-479.
- Fucidji, J. R., & Prince, D. D. (2009). Determinantes do crédito bancário: uma análise com dados em painel para as maiores instituições. *Análise Econômica*, 27(52), 233-251.
- Fungáčová, Z., Herrala, R., & Weill, L. (2013). The influence of bank ownership on credit supply: evidence from the recent financial crisis. *Emerging Markets Review*, 15, 136-147.
- Gatev, E., & Strahan, P. E. (2006). Banks' advantage in hedging liquidity risk: Theory and evidence from the commercial paper market. *Journal of Finance*, 61(2), 867-892.
- Kashyap, A. K., Rajan, R., & Stein, J. C. (2002). Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *Journal of Finance*, 57(1), 33-73.
- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2000). Bank size, bank capital, and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(1), 121-141.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). Government ownership of banks. *The Journal of Finance*, 57(1), 265-301.
- Llanto, G. M., Geron, P., & Tang, C. (1999). Directed credit programs: issues and framework for reform. Manila: Credit Policy Improvement Program.
- Lundberg, E. L. (2011). Bancos oficiais e crédito direcionado – o que diferencia o mercado de crédito brasileiro? *Banco Central do Brasil Working Paper Series*, (258).
- Meggison, W. L. (2005). The economics of bank privatization. *Journal of Banking & Finance*, 29(8-9), 1931-1980.
- Micco, A., & Panizza, U. (2006). Bank ownership and lending behavior. *Economics Letters*, 93(2), 248-254.
- Oliveira, R. F., Schiozer, R., & Barros, L. A. B. C. (2015). Depositors' perception of "too-big-to-fail". *Review of Finance*, 19(1), 191-227.
- Pisetti, J. A. W. (2012). The 2008 financial crisis and its effects on credit supply in the Brazilian banking system: The stabilizing role of public banks. *Competence Centre on Money, Trade, Finance and Development Working Papers*, (1209).
- Sapienza, P. (2004). The effects of government ownership on bank lending. *Journal of Financial Economics*, 72(2), 357-384.
- Schiozer, R., & Oliveira, R. F. (2016). Asymmetric transmission of a bank liquidity shock. *Journal of Financial Stability*, 25, 234-246.
- Stiglitz, J. E. (1993). The role of the state in financial markets. *The World Bank Economic Review*, 7(1), 19-52.
- Torres Filho, E. T. (2009). Mecanismos de direcionamento do crédito, bancos de desenvolvimento e a experiência recente do BNDES. In F. M. R. Ferreira e B. B. Meirelles (Orgs.), *Ensaio sobre economia financeira* (pp. 11-56). Rio de Janeiro, RJ: BNDES.