

Concessão de crédito durante e após a crise financeira de 2008 no Brasil. Houve heterogeneidade nas operações de crédito?

Guilherme Solino Evelin Oliveira ^{*} [†]

Daniel O. Cajueiro [‡]

Benjamin M. Tabak [§]

Abstract

In this article, we show that the relative importance of lending between government and private banks in Brazil was heterogeneous depending on the lending quantile. We compare the lending marginal effect between government and private banks through estimates with quantile panel data for the Brazilian banking system with data from 2005 to 2015. We found that the Caixa Econômica Federal showed greater response to lending in higher quantiles after the 2008 crisis.

Keywords: Quantile regression. Credit. Financial crisis. State-owned banks. Quantile panel data.

Resumo

Nesse artigo, mostramos que a importância relativa da concessão de crédito entre bancos públicos e privados no Brasil foi heterogênea dependendo do quantil da operação de crédito. Comparamos o efeito marginal de operações de crédito entre bancos públicos e privados por meio de estimações com painéis de dados quantílicos para o sistema bancário brasileiro com dados de 2005 a 2015. Constatamos que a Caixa Econômica Federal apresentou maior resposta para concessão de crédito para quantis superiores após a crise de 2008.

Palavras-chave: Regressão quantílica. Crédito. Crises Financeiras. Bancos públicos. Painel de dados quantílico.

^{*}Departamento de Economia da Universidade de Brasília, FACE, CEP 70910-160, Brasília-DF, Brasil

[†]Banco Central do Brasil, CEP 70910-160, Brasília-DF, Brasil

[‡]Departamento de Economia da Universidade de Brasília, FACE, CEP 70910-160, Brasília-DF, Brasil

[§]Departamento de Direito e Economia da Universidade Católica de Brasília, CEP 70790-160, Brasília-DF, Brasil

1 Introdução

Entre 2003 e 2008, o Brasil apresentou taxas de crescimento de PIB de aproximadamente 5,5% a.a. A literatura aponta que políticas de estabilização macroeconômica ¹ e reformas microeconômicas ² criaram condições para o crescimento do crédito no país, (BONOMO; BRITO; MARTINS, 2015).

O crescimento do crédito antes da crise pode ser explicado por: (i) aumento das fontes de financiamento após o controle hiperinflacionário de 1994; (ii) redução da taxa básica de juros; (iii) melhora institucionais que reduziram custos de financiamento dos bancos; entre outros (MELLO; GARCIA, 2012).

A crise financeira de 2008 no Brasil não provocou insolvência de instituições bancárias, mas apenas forte enxugamento de liquidez, (GUILLÉN et al., 2014). Já há na literatura estudos que apontam atuação anticíclica de bancos públicos por meio da expansão do crédito. No caso brasileiro, a expansão do crédito por bancos públicos se intensificou a partir de 2009, (COLEMAN; FELER, 2015), (BONOMO; BRITO; MARTINS, 2015) (LUNDBERG, 2011) .

Com esse artigo, procuramos responder as seguintes perguntas de pesquisa: Q1: Bancos públicos tiveram mais propensão marginal em relação aos bancos privados à concessões de empréstimo durante e após a crise de 2008? Q2: A importância relativa das operações de crédito entre bancos públicos e privados foi homogênea entre os quantis da distribuição das concessões de crédito? Q3: O comportamento das operações de crédito entre bancos públicos e privados após 2009 se estendeu pelos períodos de 2014 a 2015? Com a utilização de base de dados de balancetes contábeis das instituições bancárias por município, estendemos essas perguntas para o nível de localidades.

A principal contribuição desse artigo é a exploração da importância relativa na concessão de crédito dos bancos públicos em comparação com os bancos privados pelos quantis das operações de crédito durante e após a crise de 2008 no Brasil. Por meio de estimações de painéis de efeitos fixos e painéis de dados dados quantílicos, estendemos uma parte dos resultados de (COLEMAN; FELER, 2015), e constatamos que, durante a crise de 2008-2009, o efeito marginal da concessão de crédito entre bancos públicos comparados com bancos privados foi não crescente com o aumento dos quantis da distribuição das operações de crédito (exceto para o quantil 95), com coeficientes positivos e significativos para vários quantis.

Entretanto, após setembro de 2009, constatamos uma mudança de comportamento: a trajetória da elasticidade da concessão de crédito versus o quantil de sua distribuição, sob o ótica regional de concessão de crédito, teve formato em U, com coeficientes positivos e significativos, sendo que os coeficientes para os quantis no topo da distribuição foram sensivelmente maiores do que outros pontos da distribuição. Observamos também que a Caixa Econômica Federal influenciou de forma sensível os resultados do grupo dos bancos públicos.

¹ Formaram a base da política macroeconômica após a eleição do presidente Lula em 2003: câmbio flutuante, controle da inflação e superávits fiscais primários.

² A criação da modalidade de crédito consignado em 2003 foi um importante instrumento para o crédito a pessoa física.

Pelo nosso melhor conhecimento, esse é o primeiro artigo que analisa o mercado de crédito no Brasil utilizando estimação por painel de dados quantílico com efeitos fixos. A regressão tradicional, média condicional, não capta alguns efeitos importantes das relações econométricas, especialmente entre as caudas da distribuição da variável dependente.

A segunda contribuição desse artigo é a extensão da análise da concessão de crédito de parte do trabalho de (COLEMAN; FELER, 2015). Observamos que o comportamento da importância relativa na concessão de crédito a partir de 2009 foi intensificada entre os anos de 2014 e 2015.

O restante desse artigo é organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a amostra de dados, a estratégia empírica e detalha as estimações por meio de painéis de dados quantílicos. A seção 3 discute os resultados empíricos e a seção 4 apresenta as conclusões.

2 Metodologia

Essa seção discute a seleção amostral, os dados, a estratégia empírica e a estratégia para a identificação do efeito do controle acionário no volume de operações de crédito durante e após a crise financeira de 2008-2009. Consideramos o mês da quebra do banco Lehman Brothers, Setembro de 2008, como o início da crise financeira internacional e convencionamos o período de um ano subsequente do início como o período *Durante* a crise, e, a partir de Setembro de 2009, o período *Posterior* à crise.

2.1 Amostra

O Brasil possui 5565 municípios em 2015. Para avaliar as operações de crédito pela ótica regional, utilizamos o agrupamento de áreas mínimas comparáveis, que refletem as fronteiras municipais de 1970, (MAGALHÃES; MIRANDA, 2005) e (COLEMAN; FELER, 2015). A agregação em 3659 unidades espaciais constantes no tempo é relevante, pois unidades geográficas maiores reduzem a possibilidade das firmas realizarem operações de crédito fora de sua localidade ³.

Localidades que não possuem nenhuma agência bancária, pois tendem a ser povoada de forma esparsa e remota, foram excluídas da análise. A amostra possui 2601 localidades com pelo menos uma agência bancária.

Em 2015, o sistema bancário brasileiro conta com 120 bancos com carteira comercial, sendo 11 bancos públicos e 109 bancos privados, com um total de 22791 agências bancárias. Dos bancos públicos, temos 4 bancos públicos federais e 7 bancos públicos estaduais.

Para a análise ao nível de banco, consideramos em nossa amostra os 28 maiores bancos comerciais ⁴, sendo 24 bancos privados e 4 bancos públicos federais.

³ Entretanto, pelo registro contábil da base de dados ESTBAN, é possível que registros contábeis não sejam escriturados no local da destinação do crédito

⁴ Utilizamos como critério o ranking de ativo total, disponibilizado pelo Banco Central do Brasil.

Esse grupo representa cerca de 95% dos ativos do sistema bancário brasileiro um ano antes da crise de 2008. Retiramos da amostra bancos menores para evitar ruído e para que o comportamento desses bancos não influenciasse o sistema financeiro como um todo. Por fim, também retiramos de nossa amostra o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), por não ser um banco de varejo e não capturar de forma consistente os registros contábeis ao nível de localidade ⁵.

A tabela 1 mostra as médias das operações de crédito deflatadas em reais de Janeiro de 2000, entre bancos públicos e privados, antes, durante e após a crise, para nossa amostra de 28 bancos. Vemos que houve uma forte expansão das operações de crédito dos bancos públicos comparado com os bancos privados a partir de 2009. A figura 1 traz a evolução das operações de crédito deflatadas em reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para 1 em Setembro de 2008.

2.2 Dados

Esse artigo utiliza dados da Estatística Bancária Mensal, ESTBAN, fornecido pelo banco central, contemplando a posição mensal dos saldos das principais rubricas de balancetes dos bancos comerciais e dos bancos múltiplos com carteira comercial, com informações ao nível municipal. As informações das variáveis de controle ao nível de localidades, como métrica de urbanização, nível de educação, renda, população foram obtido do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Dados mensais de operações de crédito por localidade estão disponíveis do período de 1994 a 2016. Em nossa análise, consideramos o período de 2005 a 2013 para focar nos efeitos da crise de 2008 e comparar os resultados obtidos por (COLEMAN; FELER, 2015). Além disso, estendemos a análise para o período de 2005 a 2015 para uma avaliação mais recente. Como em (COLEMAN; FELER, 2015), a variável básica para mensurar a intensidade bancária é a fração de agências bancárias na localidade. Utilizamos como referência a fração referente em setembro de 2007, um ano antes da crise.

As variáveis dos balancetes contábeis, tanto para o nível bancário como para o nível de localidades, foram deflacionadas com referência a janeiro de 2000 e foram normalizadas para o valor de 1 (um) em setembro de 2008. A figura 2 mostra a distribuição, em Reais, das operações de crédito entre os seus quantis.

2.3 Estratégia empírica

Esse artigo procura avaliar o comportamento da concessão de crédito entre bancos públicos e privados durante a crise financeira de 2008-2009 no mercado de crédito brasileiro. Para estabelecer uma relação causal entre o controle acionário

⁵ Como apontado por (COLEMAN; FELER, 2015), o BNDES não possui agências bancárias ou opera no mercado bancário de varejo. (LAZZARINI et al., 2011) mostra que 85% das concessões de crédito durante e após a crise de 2008 foram concedidas para firmas de grande porte. Essas firmas atuam fora do escopo de mercado de crédito local. Além do mais, o BNDES não possui uma grande fração do market-share de concessão de crédito no Brasil, pois apesar de ser uma fonte importante de crédito de longo prazo, ele contabilizava 11,6% do crédito direcionado no Brasil um ano imediatamente à crise.

do banco com a propensão marginal a concessão de crédito, utilizamos uma dados consolidados a nível nacional para avaliar as operações de crédito por bancos e outra dados desagregados ao nível regional para avaliar a concessão de crédito para as localidades.

Para todas as especificações, nós normalizamos a variável dependente com referência a Setembro de 2008 para o valor de 1 (um), pois os bancos e as localidades tem tamanhos distintos. Incluímos efeitos fixos no tempo e, assim, cada banco ou localidade deve experimentar a mesma mudança relativa no tempo. Consideramos três cenários, tanto ao nível de banco como ao nível de localidade: todos os bancos públicos da amostra; somente o Banco do Brasil (BB) como banco público e somente a Caixa Econômica Federal como banco público. Com isso, podemos comparar a concessão de crédito dois maiores bancos públicos, de forma isolada, com o grupo dos bancos privados.

As variáveis explicativas de interesse, $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$, permitem avaliar relação de causalidade entre o do efeito marginal na concessão de crédito entre bancos públicos e privados, (COLEMAN; FELER, 2015). Para o nível de bancos, Gov_i é uma variável indicativa se o banco é público e, para o nível de localidade, Gov_i é a fração de agências bancárias de bancos públicos em cada localidade. $During$ é uma variável dummy igual a um para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009 e $Post$ é uma variável dummy para os meses posteriores a Agosto de 2009.

2.4 Painel de dados efeitos fixos

A estimação capta a diferença na variável dependente, operação de crédito, entre bancos públicos e privados (nível de bancos) ou entre localidades com maior versus menor fração de agências bancárias de bancos públicos. A equação de estimação para dados em painel de efeitos fixos é:

$$y_{it} = Gov_i \cdot During + Gov_i \cdot Post + \alpha_i + \lambda_t + X_i \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

A variável dependente é o estoque de operação de crédito. A unidade cross-section é banco ou localidade e a variável de tempo é mês. Note que para o nível de localidade, agregamos as informações contábeis de todos os bancos por localidade para a variável dependente. As variáveis de interesse são $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$. Para o nível de bancos, Gov_i é uma variável indicativa se o banco é público e, para o nível de localidade, Gov_i é a fração de agências bancárias de bancos públicos em cada localidade. $During$ é uma variável dummy igual a um para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009 e $Post$ é uma variável dummy para os meses posteriores a Agosto de 2009. Os efeitos fixos no tempo para localidades e bancos são capturados por α_i e λ_t mede os efeitos fixos no tempo (dummies de tempo para cada mês). O vetor X_i possui variáveis de controle para o nível de banco ou localidade, e este está interagido com variáveis indicativas de tempo ⁶. O termo de erro é captado

⁶ As variáveis de controle com características do bancos são: log do ativo total; uma medida de qualidade de operações de crédito ((provisão de op. de crédito)/(op. de crédito)); e razão de capital, todas com referência a setembro de 2007. Já as variáveis de controle ao nível de

por ϵ_{it} . As estimações tem erro-padrão robustos, com *cluster* ao nível de banco ou localidade.

Tanto para o modelo ao nível de bancos como ao nível de localidades, fizemos quatro estimações, variações da equação 1. No primeiro modelo, incluímos somente como variáveis explicativas $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$. Na segunda, incluímos a variável de tendência no tempo e tendência ao quadrado. Na terceira, incluímos o vetor X_i de variáveis de controle para o nível de banco ou localidade. Por fim, na quarta estimação incluímos os efeitos fixos no tempo por meio de variáveis dummy de tempo para cada mês. Apresentamos apenas os coeficientes das variável de interesse e omitidos os demais. As variáveis dependentes foram deflatadas em relação a janeiro de 2000 e foram normalizadas para o valor de 1 (um) com referência a setembro de 2008.

2.5 Painéis Quantílicos

Utilizando regressão quantílica em painel de dados, podemos avaliar a relação causal entre a concessão de crédito com o controle acionário, para o nível de banco, ou intensidade de bancos públicos, para o nível de localidades pela distribuição condicional da variável dependente. Note que as técnicas tradicionais de regressão, inclusive painel de dados com efeitos fixos focam na média condicional, e ignoram coeficientes de importantes relações, (BINDER; COAD, 2011).

A técnica de regressão quantílica foi introduzida pelo artigo seminal de (KOENKER; JR, 1978). Esse método estende a análise de regressão para os quantis da distribuição da variável dependente. O quantil condicional de y_i dado x_i é:

$$Q_{y_i}(\tau | x_i) = x_i' \beta_\tau \quad (2)$$

A regressão quantílica é robusta a pontos extremos e a distribuições assimétricas. Entretanto, o método de (KOENKER; JR, 1978) não controla a heterogeneidade individuais. Em nosso trabalho, iremos utilizar dois modelos de estimação quantílica em painel de dados.

Painel Quantílico pooled com erros-robustos

A estimação em painel quantílico para o nível de bancos seguiu o modelo pooled com erros robustos, seguindo o estimador de (PARENTE; SILVA, 2016).⁷ Sua equação de estimação é:

$$Q_{y_{it}}(\tau | x_{it}) = w_{it}' \beta_\tau \quad (3)$$

localidade são: log do número de agências bancárias da localidade em Setembro de 2007; renda da localidade em 2000; população da localidade em 2000; anos de educação da população adulta em 2000 da localidade e fração de população urbana na localidade em 2000.

⁷ Não foi possível estimar o painel quantílico de efeitos fixos com termo não aditivo para o nível de banco, pois regressões para vários quantis não convergiram. Um dos motivos pode ser a baixa relação de unidades cross-section (28) versus períodos de tempo (108).

Para o nível de bancos, a variável dependente é estoque de operação de crédito Y_{it} , onde i é banco e t é mês. O vetor de variáveis explicativas inclui $Gov_i \cdot During, Gov_i \cdot Post]$ e variáveis de controle ao nível de bancos. Gov_i é uma variável indicativa para bancos públicos, $During$ é uma variável indicativa para os meses de setembro de 2008 a Agosto de 2009, $Post$ é uma variável indicativa para os meses posteriores a Setembro de 2009. Logo, queremos estimar:

$$Pr(\epsilon_{it} \leq 0 \mid w_{it}) = \theta \quad (4)$$

A variável dependente é o estoque de operação de crédito. A unidade cross-section é banco e a variável de tempo é mês. As variáveis de interesse são $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$. Gov_i é uma variável indicativa se o banco é público. $During$ é uma variável dummy igual a um para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009 e $Post$ é uma variável dummy para os meses posteriores a Agosto de 2009. O vetor X_i possui variáveis de controle para o nível de banco, sendo interagido com variáveis indicativas de tempo. O termo de erro é captado por ϵ_{it} . As estimações tem erro-padrão robustos, com *cluster* ao nível de banco. O modelo pooled apresenta tem a limitação de não controlar por efeitos fixos por banco, mas apresenta a vantagem de fornecer a interpretação dos coeficientes da mesma forma que uma regressão quantílica cross-section.

Painel quantílico efeitos fixos com termo não-aditivo

As regressões tradicionais de média condicional com painéis de dados permitem controlar efeitos fixos das unidades cross-section. Muitos estimadores de painéis de dados utilizam um método análogo e incluem efeitos fixos aditivos. Entretanto, o termo aditivo de efeitos fixos altera o modelo original. A estimação em painel quantílico para o nível de localidades seguiu um modelo de efeitos fixos com termo de distúrbio não-aditivo proposto por (POWELL, 2014).

De acordo com (POWELL, 2014), há uma grande literatura desenvolvendo estimadores para painéis quantílicos, incluindo (CANAY, 2010), (CHERNOZHUKOV; HANSEN, 2006) e (GALVAO, 2011). O efeito de tratamento quantílico em um contexto de efeito fixo aditivo se refere a mudanças da distribuição de $Y_{it} - \alpha_i$ para um α_i fixo e estimado.

O estimador de (POWELL, 2014) não separa α_i e é o primeiro, de acordo com o autor, a permite que os coeficientes possam ser interpretados da mesma maneira como os coeficientes da regressão quantílica cross-sectional tradicional, permitindo uma correlação arbitrária entre os efeitos fixos e as variáveis independentes. Além disso, o estimador já leva em consideração os parâmetros de efeitos fixos no tempo. O estimador quantílico pooled também permite essa interpretação, mas não é possível controlar pelos efeitos fixos da unidade cross-section.

Para o nível de localidades, a variável dependente é estoque de operação de crédito Y_{it} , onde i é a localidade e t é mês. O vetor de variáveis explicativas é $D = [Gov_i \cdot During, Gov_i \cdot Post]$, onde Gov_i é a fração de agências de bancos públicos em cada localidade, $During$ é uma variável indicativa para os meses de setembro de 2008 a agosto de 2009, $Post$ é uma variável indicativa para os meses setembro

de 2009 a dezembro de 2013 ou dezembro de 2015. Por fim, t é a variável de tempo, mês. A equação de estimação do painel quantílico efeitos fixos é:

$$Pr(Y_{it} \leq D'_{it}\beta(\tau)) = \tau \quad (5)$$

3 Resultados empíricos

Essa seção apresenta os resultados das nossas estimações. Para avaliar o comportamento de concessão de crédito entre bancos públicos e privados durante e após a crise, examinamos primeiro o resultado consolidado ao nível dos bancos, e depois analisamos as estimações de concessão de crédito ao nível de localidade.

3.1 Resultados ao nível de bancos

Q1: Bancos públicos tiveram mais propensão marginal em relação aos bancos privados à concessões de empréstimo durante e após a crise de 2008?

A tabela 2 apresenta as estimações de painel de efeitos fixos para os períodos de 2005 a 2013. Na primeira coluna, incluímos somente como variáveis explicativas $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$. Na segunda, incluímos a variável de tendência no tempo e tendência ao quadrado. Na terceira, incluímos o vetor X_i de variáveis de controle para o nível de banco. Por fim, na quarta estimação incluímos os efeitos fixos no tempo por meio de variáveis dummy de tempo para cada mês.

Para o período durante à crise, obtivemos que bancos públicos aumentaram seus empréstimos comparados com os bancos privados em todas as especificações. Na equação da coluna (4), em que incluímos efeitos fixos no tempo e variáveis de controle, temos que os bancos públicos concederam 19,66% mais crédito que os bancos privados. Para o período após a crise, o efeito marginal continua positivo, significativo e em maior magnitude comparado com o período anterior. Esses resultados, apesar de diferenças em magnitude, possuem mesmo sinal e são estatisticamente significantes com as estimações encontradas por (COLEMAN; FELER, 2015).

Q2: A importância relativa das operações de crédito entre bancos públicos e privados foi homogênea entre os quantis da distribuição das concessões de crédito?

A tabela 5 mostra a estimação em painel quantílica pooled para o período de 2005 a 2013. A regressão quantílica apresenta as estimações para diversos quantis da distribuição das operações de crédito. Durante a crise, a elasticidade entre bancos públicos e privados diminui com o aumento dos valores das operações de crédito. Os coeficientes permanecem positivos e significativos até o quantil 80 e ficam negativos e significativos para os quantis 95 e 99 ⁸.

Esse comportamento é observado tanto quando consideramos o modelo com somente a CEF ou com somente o BB na amostra de bancos públicos.

⁸ Com o modelo contendo apenas o BB na amostra de bancos públicos, os coeficientes são positivos e significativos até o quantil 65.

Entretanto, a partir de setembro de 2009, observamos que a propensão marginal entre as operações de bancos públicos versus bancos privados apresenta uma curva em U, porém, os coeficientes não são significativos entre os quantis 75 e 95. Após a crise, observamos comportamentos distintos entre as estimações contendo somente CEF ou somente o BB. Enquanto na estimativa contendo apenas a CEF a curva de elasticidade apresenta formato em U com significância para todos os quantis, a estimativa somente com o BB apresenta trajetória decrescente com o aumento dos quantis, sem significância estatística a partir do quantil 75, com exceção do quantil 95, que apresenta coeficiente negativo ao nível de confiança de 1%.

A análise da regressão quantílica complementa a análise da regressão da tabela 2. Durante a crise, vários coeficientes de quantis superiores não têm significância estatística e, após a crise, a CEF apresenta alta elasticidade para os coeficientes dos quantis superiores.

Q3: O comportamento das operações de crédito entre bancos públicos e privados após 2009 se estendeu pelos períodos de 2014 a 2015?

A tabela 3 apresenta as estimativas de dados em painel efeitos fixos para o período de 2005 a 2015, com os mesmos modelos da tabela 2. Observamos um comportamento similar durante a crise, e após a crise uma maior magnitude entre a importância relativa na concessão de crédito entre bancos público e privados, o que sugere que entre 2014 e 2015 bancos públicos continuaram com maior apetite a concessão de crédito do que bancos privados.

A tabela 6 apresenta a estimativa em painel quantílico pooled para o período de 2005 a 2015. Novamente, observamos um comportamento similar ao encontrado na tabela 5, mas com efeitos mais intensos. O modelo somente como a CEF como banco público apresenta coeficiente para o quantil 99 ao nível de significância de 1% de 2,17 para o período de 2005 a 2013 e de 5,07 para o período de 2005 a 2015.

Um ponto importante seria mostrar em quais modalidades de crédito contribuiu para esses resultados. (GUILLÉN et al., 2014) mostra que o crédito direcionado sofreu forte expansão após a crise de 2008.

3.2 Resultado ao nível de localidades

Q1: Localidades com intensidade bancária maior de públicos tiveram propensão marginal mais alta para receber operações de crédito em relação a localidades com menor intensidade de bancos públicos durante e após a crise de 2008?

A tabela 4 apresenta as estimativas de painel de dados efeitos fixos para os períodos de 2005 a 2013. A intensidade bancária, variável Gov , mede a proporção de agências bancárias de bancos públicos em cada localidade. Na primeira coluna, incluímos somente como variáveis explicativas $Gov_i \cdot During$ e $Gov_i \cdot Post$. Na segunda, incluímos a variável de tendência no tempo e tendência ao quadrado. Na terceira, incluímos o vetor X_i de variáveis de controle para o nível de localidade. Por fim, na quarta estimativa incluímos os efeitos fixos no tempo por meio de variáveis dummy de tempo para cada mês.

Para o período durante a crise, obtivemos que localidades com maior in-

tensidade de bancos públicos aumentaram seus empréstimos comparados com as localidades com menor intensidade para todas as especificações. Na equação da coluna (4), em que incluímos efeitos fixos no tempo e variáveis de controle, temos que as localidades com maior fração de agências públicas concederam 16,95% mais crédito do que localidades com menor fração de bancos públicos. Para o período após a crise, o efeito marginal continua positivo, significativo e com praticamente a mesma magnitude comparado com o período anterior. Esses resultados são muito próximos com as estimações encontradas por (COLEMAN; FELER, 2015).

Q2: A importância relativa das operações de crédito nas localidades com maior intensidade de bancos públicos em relação a privados foi homogênea entre os quantis da distribuição das concessões de crédito?

A tabela 5 mostra a estimação em painel quantílica efeitos fixos para o período de 2005 a 2013. A regressão quantílica apresenta as estimações para cada quantil da distribuição das operações de crédito entre todas as localidades ao longo do período. Durante a crise, o efeito marginal da concessão de crédito das localidades com maior fração de agências de bancos públicos permaneceu positivo, significativo e praticamente constante entre os quantis 15 a 75. Após isso, há um aumento de magnitude dos coeficientes, não sendo mais significativos após o quantil 95.

A partir de setembro de 2009, observamos que a propensão marginal entre as localidades com maior intensidade bancária de bancos públicos apresenta uma curva em U, com significância estatística para todos os quantis. No modelo com apenas a CEF como banco público, observamos a mesma trajetória de coeficientes, porém com maior intensidade. No quantil 99, observamos uma elasticidade de 45,6, comparada com 9,59 no modelo com todos os bancos. Considerando apenas o BB como banco público, também observamos uma trajetória em U, porém com uma intensidade menor em comparação com o modelo contendo apenas a CEF como banco público. Novamente, vemos que a análise quantílica complementa as informações da regressão de média condicional. Esses resultados instigam a investigação para avaliar quais localidades receberam mais crédito público para os quantis superiores e analisar os impactos na economia local.

Q3: O comportamento das operações de crédito entre localidades com maior fração de agências de bancos públicos comparado com localidades com maior fração de agências de bancos privados após 2009 se estendeu pelos períodos de 2014 a 2015?

A tabela 8 apresenta a estimação em painel quantílico efeitos fixos para o período de 2005 a 2015. Novamente, observamos um comportamento similar ao encontrado na tabela 7, tanto como em sinal e significância, mas com maior intensidade em magnitude. A elasticidade do quantil 99, com nível de significância de 1%, após a crise no período de 2005 a 2013 é de 9,59 e de 24,12 para o período de 2005 a 2015.

4 Considerações finais

Cresce na literatura argumentos que a forte expansão do crédito por parte de bancos públicos poderia fragilizar a estabilidade financeira no Brasil. Autores já

encontraram evidências de captura política na atuação de bancos públicos, com consequências redução de produtividade e desempenho na economia local, (COLEMAN; FELER, 2015), (CARVALHO, 2014).

Após forte expansão do crédito por meio de bancos privados, houve nas operações de crédito por meio desses agentes. A expansão do crédito através dos bancos públicos no Brasil durante a crise financeira internacional de 2008-2009 foi importante para diminuir os efeitos de retração econômica, sendo que a expansão do crédito público se intensificou a partir de 2009, (COLEMAN; FELER, 2015) (BONOMO; BRITO; MARTINS, 2015) (MELLO; GARCIA, 2012).

A principal contribuição desse artigo é a exploração da importância relativa na concessão de crédito dos bancos públicos em comparação com os bancos privados em função do nível da operação de crédito. Por meio de estimações de painéis de efeitos fixos e painéis de dados quantílicos, observamos que, durante a crise de 2008-2009, o efeito marginal da concessão de crédito entre bancos públicos comparados com bancos privados foi não crescente com o aumento dos quantis da distribuição das operações de crédito (exceto para o quantil 95), com coeficientes positivos e significativos para vários quantis.

Entretanto, após setembro de 2009, constatamos uma mudança de comportamento: a trajetória da elasticidade da concessão de crédito versus o quantil de sua distribuição teve formato em U, com coeficientes positivos e significativos.

Observamos que os efeitos observados pelos bancos públicos foram mais intensos quando consideramos na nossa amostra apenas a Caixa Econômica Federal no grupo dos bancos públicos. Por fim, observamos que a importância relativa na concessão de crédito foi intensificada quando incluímos os anos de 2014 e 2015.

Devido a base dados com informações regionais de concessão de crédito, foi possível estender essa análise para o nível de localidades, sendo que obtivemos resultados qualitativos semelhantes. Em futuros estudos, podemos avaliar quais modalidades de crédito foram responsáveis para aumentar a importância relativa da concessão de crédito entre bancos públicos e privados e também mensurar as algumas consequências econômicas nas localidades que receberam maior crédito público.

Referências

BINDER, M.; COAD, A. From average joe's happiness to miserable jane and cheerful john: using quantile regressions to analyze the full subjective well-being distribution. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Elsevier, v. 79, n. 3, p. 275–290, 2011. Citado na página 6.

BONOMO, M.; BRITO, R. D.; MARTINS, B. The after crisis government-driven credit expansion in brazil: A firm level analysis. *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, v. 55, p. 111–134, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 11.

CANAY, I. A. A note on quantile regression for panel data models. *Department of*

Economics, Northwestern University, 2010. Citado na página 7.

CARVALHO, D. The real effects of government-owned banks: Evidence from an emerging market. *The Journal of Finance*, Wiley Online Library, v. 69, n. 2, p. 577–609, 2014. Citado na página 11.

CHERNOZHUKOV, V.; HANSEN, C. Instrumental quantile regression inference for structural and treatment effect models. *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 132, n. 2, p. 491–525, 2006. Citado na página 7.

COLEMAN, N.; FELER, L. Bank ownership, lending, and local economic performance during the 2008–2009 financial crisis. *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, v. 71, p. 50–66, 2015. Citado 7 vezes nas páginas 2, 3, 4, 5, 8, 10 e 11.

GALVAO, A. F. Quantile regression for dynamic panel data with fixed effects. *Journal of Econometrics*, Elsevier, v. 164, n. 1, p. 142–157, 2011. Citado na página 7.

GUILLÉN, O. T. D. C. et al. Análise do comportamento dos bancos brasileiros pré e pós crise subprime. In: ANPEC-ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CENTROS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ECONOMIA [BRAZILIAN ASSOCIATION OF GRADUATE PROGRAMS IN ECONOMICS]. *Anais do XL Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 40th Brazilian Economics Meeting]*. [S.l.], 2014. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 9.

KOENKER, R.; JR, G. B. Regression quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, JSTOR, p. 33–50, 1978. Citado na página 6.

LAZZARINI, S. G. et al. What do development banks do? evidence from brazil, 2002-2009. *Harvard Business School, Working Paper*, n. 12-047, p. 12–047, 2011. Citado na página 4.

LUNDBERG, E. *Bancos Oficiais e Crédito Direcionado—o que diferencia o mercado de crédito brasileiro?* [S.l.], 2011. Citado na página 2.

MAGALHÃES, J. C. R.; MIRANDA, R. B. Dinâmica da renda, longevidade e educação nos municípios brasileiros. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2005. Citado na página 3.

MELLO, J. M. P. D.; GARCIA, M. G. Bye, bye financial repression, hello financial deepening: The anatomy of a financial boom. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Elsevier, v. 52, n. 2, p. 135–153, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 11.

PARENTE, P. M.; SILVA, J. S. Quantile regression with clustered data. *Journal of Econometric Methods*, v. 5, n. 1, p. 1–15, 2016. Citado na página 6.

POWELL, D. Did the economic stimulus payments of 2008 reduce labor supply. *Evidence from quantile panel data estimation (RAND Working Paper 720)*. Santa Monica: RAND Corporation Publications Department, 2014. Citado na página 7.

APÊNDICE A – Tabelas

Tabela 1 – Valores médios de operações de crédito. R\$ bilhões.

período	2005 a 2008	2008 a 2009	2009 a 2015
	op. crédito	op. crédito	op. crédito
bancos públicos	247	359	373
bancos privados	125	203	349
total	372	562	722

Notas: Valores de estoque médio de operações de crédito para os 24 maiores bancos privados e 4 maiores bancos públicos federais pelo critério de ativo total, com referência a Setembro de 2007. Os valores estão deflacionados em referência a janeiro de 2000.

Tabela 2 – Operações de crédito ao nível de banco

	[1] opcredito	[2] opcredito	[3] opcredito	[4] opcredito
Painel A: período de 2005 a 2013				
govduring	.4302235*** (.0248447)	.1461547 (.101555)	.2234486** (.0745206)	.1966066* (.0985451)
govpost	1.220869*** (.2989409)	.9569432** (.3899554)	.7353388** (.3164918)	.8049584** (.3483006)
N	2747	2747	2531	2531
r2	.0003651	.0005704	.3885816	.4085766
Painel B: período de 2005 a 2015				
govduring	.4302235*** (.0248431)	.2503741** (.0962596)	.2350981** (.0879725)	.2025467** (.0961816)
govpost	1.499716** (.4598126)	.9750677** (.4670874)	1.004127** (.4622832)	1.066333** (.497747)
N	3306	3306	3041	3041
r2	.0006505	.001205	.366079	.3822796

Notas: Erros-padrão, com cluster ao nível de banco, em parênteses. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB. Os períodos de tempo são de 2005 a 2013 e 2005 a 2015, painéis A e B, respectivamente, para os 24 maiores bancos privados e 4 maiores bancos públicos. Essa amostra representa 95% dos ativos do sistema bancário um ano antes da crise de 2008. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é uma variável indicativa para bancos públicos. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009. A coluna [1] possui apenas como variáveis explicativas *gov.during* e *gov.post*. A coluna [2] inclui variável tendência no tempo e tendência no tempo ao quadrado. A coluna [3] inclui variáveis de controle para o nível de atividade bancária e a coluna [4] inclui efeitos fixos no tempo.

**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 3 – Operações de crédito ao nível de banco. 4 cenários.

	[1] opcredito	[2] opcredito	[3] opcredito	[4] opcredito
Painel A - Somente a CEF: período de 2005 a 2013				
govduring	.5145438*** (1.27e-15)	.2091103* (.1100549)	.30498*** (.0677814)	.2806294** (.0954639)
govpost	2.235747*** (6.00e-16)	1.980143*** (.2751129)	1.751992*** (.1490311)	1.819473*** (.1700642)
N	2423	2423	2207	2207
r2	.0003144	.0005341	.3879155	.4121754
Painel B - Somente a CEF: período de 2005 a 2015				
govduring	.5145438*** (2.33e-15)	.3357281** (.0917197)	.3161141*** (.0808314)	.2876735** (.0929628)
govpost	3.055387*** (4.35e-15)	2.532464*** (.1569233)	2.559133*** (.1601734)	2.61794*** (.179483)
N	2910	2910	2645	2645
r2	.0006994	.0012301	.4068277	.4249911
Painel C - somente BB: período de 2005 a 2013				
govduring	.4032028*** (1.43e-15)	.0830687 (.1077609)	.1796336** (.0684611)	.1717343* (.0991975)
govpost	.9150471*** (6.10e-16)	.6740969** (.2744111)	.4649162** (.1829627)	.515567** (.2063179)
N	2423	2423	2207	2207
r2	.0000507	.0002923	.2743923	.2967636
Painel D - somente BB: período de 2005 a 2015				
govduring	.4032028*** (7.22e-16)	.19649** (.0863334)	.1727963** (.0757851)	.175115* (.0963178)
govpost	1.079983*** (1.13e-15)	.5757249** (.1555631)	.5810012** (.1982875)	.6206511** (.2198866)
N	2910	2910	2645	2645
r2	.0000828	.0005418	.2590665	.2774376

Notas: Erros-padrão, com cluster ao nível de banco, em parênteses. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB. Os períodos de tempo são de 2005 a 2013 e 2005 a 2015, painéis A e C, B e D, respectivamente, para os 24 maiores bancos privados e 4 maiores bancos públicos. Os painéis A e B incluem na amostra de banco público somente a CEF. Os painéis C e D incluem na amostra de banco público somente o BB. Essa amostra representa 95% dos ativos do sistema bancário um ano antes da crise de 2008. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é uma variável indicativa para bancos públicos. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009. A coluna [1] possui apenas como variáveis explicativas *gov.during* e *gov.post*. A coluna [2] inclui variável tendência no tempo e tendência no tempo ao quadrado. A coluna [3] inclui variáveis de controle para o nível de atividade bancária e a coluna [4] inclui efeitos fixos no tempo.

**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 4 – Operações de crédito ao nível de localidades.

	[1] opcredito	[2] opcredito	[3] opcredito	[4] opcredito
Painel A: período de 2005 a 2013				
govduring	1.204897*** (.1226266)	1.16528*** (.1584879)	1.498485*** (.2009177)	1.671645*** (.2359864)
govpost	3.614012*** (.2561627)	2.079843*** (.2443183)	2.12666*** (.2636477)	2.510726*** (.2955299)
N	198329	198329	189615	189615
r2	.104372	.1688569	.2138901	.2248657
Painel B: período de 2005 a 2015				
govpost	1.153239*** (.0221487)	.1631191*** (.0244679)	.0429684** (.0216)	.1664065*** (.0351156)
N	277026	277026	266480	266480
r2	.2320553	.4067242	.5107236	.5149438
F	1355.539	1185.094	883.9634	.

Notas: Erros-padrão, com cluster ao nível de localidade, em parênteses. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB. Os períodos de tempo são de 2005 a 2013 e 2005 a 2015, painéis A e B, respectivamente, para todos os bancos do sistema bancário. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é a fração de agências de bancos públicos em cada localidade. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009. A coluna [1] possui apenas como variáveis explicativas *gov.during* e *gov.post*. A coluna [2] inclui variável tendência no tempo e tendência no tempo ao quadrado. A coluna [3] inclui variáveis de controle para o nível de localidade e a coluna [4] inclui efeitos fixos no tempo.

**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 5 – Painel quantílico pooled - operações de crédito ao nível de bancos, período de 2005 a 2013.

modelo		[1] todos		[2] somente cef		[3] somente bb	
variável		govduring	govpost	govduring	govpost	govduring	govpost
quantil							
1	coeficiente	0.963538*** 0.0605149	1.115064*** 0.095652	0.964037*** 0.0870664	1.445275*** 0.0596865	0.964037*** 0.0430637	1.119809*** 0.0757156
5	coeficiente	0.8605985*** 0.0604399	1.147676*** 0.1153838	0.8660451*** 0.0700443	1.444907*** 0.0674151	0.8660126*** 0.0687322	1.164664*** 0.0746947
10	coeficiente	0.6704212** 0.2831507	0.9487926** 0.4429273	0.7150077** 0.2863877	1.304087*** 0.4500618	0.7040624** 0.3116909	0.9427042** 0.4126937
15	coeficiente	0.5150079*** 0.1071203	0.829831*** 0.1854749	0.5601056*** 0.1155285	1.185501*** 0.1703798	0.5486528*** 0.1296315	0.7830129*** 0.1616499
20	coeficiente	0.4385358*** 0.0918201	0.7533685*** 0.1684239	0.5046776*** 0.0905739	1.237878*** 0.1341455	0.4917364*** 0.090331	0.7580781*** 0.1188124
25	coeficiente	0.3896688*** 0.0584691	0.7058544*** 0.1030849	0.4989632*** 0.0652557	1.273088*** 0.0883267	0.4351854*** 0.0555811	0.7066752*** 0.0696072
30	coeficiente	0.3514491*** 0.0589794	0.6795367*** 0.0966771	0.4625987*** 0.052152	1.394011*** 0.0727158	0.3971355*** 0.0513358	0.6758971*** 0.0673262
35	coeficiente	0.3203995*** 0.0600998	0.6771794*** 0.0968899	0.419403*** 0.0593089	1.409574*** 0.0766261	0.3591877*** 0.0553819	0.640415*** 0.0707617
40	coeficiente	0.2954254*** 0.0703086	0.6424748*** 0.2025259	0.3700091*** 0.0584575	1.393717*** 0.0926166	0.3101527*** 0.0589427	0.5878524*** 0.1483222
45	coeficiente	0.2630205*** 0.0706397	0.5807307*** 0.2165675	0.3570676*** 0.0631894	1.549725*** 0.2312001	0.2722149*** 0.0614545	0.4377432 0.5147866
50	coeficiente	0.2217856*** 0.0791896	0.5065745** 0.2410805	0.3487026*** 0.0691527	1.622478*** 0.153009	0.2194926*** 0.0690173	0.3303099 0.4935027
55	coeficiente	0.2096929*** 0.070835	0.4474691*** 0.1714375	0.3155377*** 0.061229	1.624623*** 0.1119501	0.185283*** 0.0593264	0.2641703*** 0.0938051
60	coeficiente	0.1940637** 0.0786484	0.4094825** 0.1827166	0.2964249*** 0.0693195	1.727352*** 0.1460516	0.1422303** 0.0616291	0.2136467** 0.0965835
65	coeficiente	0.1814138** 0.0849704	0.412137* 0.2201192	0.2608485*** 0.0547365	1.876153*** 0.1194632	0.1080332*** 0.0513837	0.1794705** 0.0854399
70	coeficiente	0.1591549** 0.0713809	0.4260488** 0.1938899	0.247784*** 0.0503167	2.061075*** 0.1279839	0.0785621* 0.0422254	0.1513512* 0.0791415
75	coeficiente	0.1325737** 0.0657488	0.421266 0.27801	0.2056559*** 0.0506518	2.147506*** 0.1349489	0.0378198 0.044819	0.1274162 0.0936761
80	coeficiente	0.1239763* 0.0689722	0.6415286 1.094068	0.1899236*** 0.0622208	2.19767*** 0.1714254	-0.0042472 0.0554676	0.0874018 0.1099122
85	coeficiente	0.0544529 0.1271371	0.8249115 0.610204	0.1217298 0.1288139	2.384583*** 0.2983317	-0.0613487 0.1053147	-0.0084276 0.1884826
90	coeficiente	-0.1595188 0.1783316	1.016174 1.336725	-0.1393744 0.2059965	2.225927*** 0.3041005	-0.305029 0.2074676	-0.3007411 0.2341323
95	coeficiente	-0.3999295*** 0.1374735	1.253794 0.7709073	-0.3659911*** 0.1385691	2.408518*** 0.1906717	-0.599133*** 0.1468328	-0.4174678*** 0.1768785
99	coeficiente	-0.7195406*** 0.2317558	1.932959** 0.9115859	-0.7603633*** 0.1365414	2.17871*** 0.4865691	-1.033656*** 0.1001506	-0.6489831 0.4697263

Notas: Erros-padrão, com cluster ao nível de banco, abaixo dos coeficientes. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB, para o período de 2005 a 2013 para os 24 maiores bancos privados. A coluna [1] inclui os 4 maiores bancos públicos. A coluna [2] inclui na amostra de banco público somente a CEF. A coluna [3] inclui na amostra de banco público somente o BB. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é uma variável indicativa para bancos públicos. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 6 – Painel quantílico pooled - operações de crédito ao nível de bancos, período de 2005 a 2015.

modelo		[1] todos		[2] somente cef		[3] somente bb	
variável		govduring	govpost	govduring	govpost	govduring	govpost
quantil							
1	coeficiente	1.9285649*** 0.0901247	2.236853*** 0.1600194	1.9296569*** 0.1739994	2.894037*** 0.0916152	1.9296569*** 0.0771874	2.242077*** 0.1094423
5	coeficiente	1.7374389*** 0.1418878	2.339361*** 0.2459847	1.7450153*** 0.1441395	2.966002*** 0.1445678	1.7449828*** 0.1461016	2.347204*** 0.1612186
10	coeficiente	1.4306344** 0.3599265	2.1280806** 0.5719193	1.5041694** 0.3741255	2.810788*** 0.5506168	1.4825934** 0.3931439	2.0117032** 0.5040284
15	coeficiente	1.1295981*** 0.1966512	1.85936*** 0.3356708	1.1982422*** 0.2074796	2.704442*** 0.3030651	1.1794774*** 0.2294856	1.7667587*** 0.2872633
20	coeficiente	0.9575113*** 0.198784	1.6872509*** 0.3731314	1.083154*** 0.1944049	2.899318*** 0.3013741	1.0741699*** 0.1968976	1.6708413*** 0.2624497
25	coeficiente	0.8394069*** 0.1300587	1.5432846*** 0.2288782	1.0564621*** 0.1441236	2.894111*** 0.1969207	0.9372462*** 0.1289935	1.5224889*** 0.1644284
30	coeficiente	0.7484772*** 0.1195287	1.4687692*** 0.2067389	0.9588171*** 0.1111096	3.133346*** 0.1639749	0.8386225*** 0.109055	1.447585*** 0.1472039
35	coeficiente	0.6761565*** 0.1237382	1.4077463*** 0.2696424	0.8672733*** 0.1184759	3.312267*** 0.3124377	0.7493233*** 0.1082758	1.2827651 0.7988523
40	coeficiente	0.6303618*** 0.1316822	1.3447915*** 0.3242066	0.7792544*** 0.1108616	3.414253*** 0.2184337	0.6533438*** 0.1098623	1.1097382*** 0.3070409
45	coeficiente	0.5659952*** 0.1251668	1.2429569*** 0.3344003	0.7478898*** 0.1162549	3.810202*** 0.3448222	0.5807367*** 0.1119674	0.9134937 0.627914
50	coeficiente	0.4949608*** 0.1351822	1.1307591** 0.3572974	0.7491224*** 0.1255254	4.164718*** 0.2644333	0.491657*** 0.1186209	0.7734043*** 0.5726982
55	coeficiente	0.4605976*** 0.1313793	1.0330691*** 0.3021631	0.6812701*** 0.1129748	4.23063*** 0.2358928	0.4222942*** 0.1111453	0.722136*** 0.2370559
60	coeficiente	0.4241774** 0.1471089	0.9222068** 0.3445986	0.6380399*** 0.1304869	4.737391*** 0.2959181	0.3305804** 0.1155172	0.5867373** 0.2378718
65	coeficiente	0.3871397* 0.1717406	0.8913121* 0.3882743	0.5517467*** 0.101746	5.142658*** 0.2633198	0.2444556** 0.0951844	0.5438218* 0.2390352
70	coeficiente	0.3388298** 0.1461125	0.8825814* 0.3990627	0.5246224*** 0.1026944	5.471157*** 0.3110128	0.1791076*** 0.0842063	0.4837148* 0.2281034
75	coeficiente	0.2799176 0.1442464	0.8774337 0.6818263	0.4320682*** 0.1271765	5.639878*** 0.4099553	0.0947684 0.1068888	0.3736818 0.3322791
80	coeficiente	0.2536808 0.1486691	1.5411777 2.359776	0.3883334*** 0.1356957	5.737955*** 0.4127459	-0.0004863 0.1166563	0.2362895 0.2973942
85	coeficiente	0.1117077 0.2946613	2.1747155 3.648934	0.2448511 0.298545	5.869346*** 0.8218309	-0.1153878 0.255124	-0.0096636 0.5030048
90	coeficiente	-0.2846507 0.3553871	3.217838 3.774366	-0.2570645 0.4153628	5.373461*** 0.7010699	-0.5889916 0.4663753	-0.5706346 0.5494175
95	coeficiente	-0.7918813** 0.3033545	4.097773 1.2799159	-0.7349955** 0.2927048	5.489416*** 0.3858288	-1.2007732 0.3079729	-0.8528907 0.3063747
99	coeficiente	-1.5193657*** 0.3152747	4.757327** 0.9976659	-1.5640898*** 0.2139606	5.072661*** 0.5629657	-2.091242*** 0.176829	-1.2924219*** 0.523505

Notas: Erros-padrão, com cluster ao nível de banco, abaixo dos coeficientes. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB, para o período de 2005 a 2015 para os 24 maiores bancos privados. A coluna [1] inclui os 4 maiores bancos públicos. A coluna [2] inclui na amostra de banco público somente a CEF. A coluna [3] inclui na amostra de banco público somente o BB. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é uma variável indicativa para bancos públicos. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 7 – Painel quantílico efeitos fixos - operações de crédito ao nível de localidades, período de 2005 a 2013.

modelo		[1] todos	[2] somente cef		[3] somente bb	
variável		govduring	govpost	govduring	govpost	govpost
quantil						
1	coeficiente	-9.959116	15.03298	-0.5581004	0.8495816	-9.989809
				0.8804012	0.0588204	10923.91
5	coeficiente	0.0002973	0.4125427***	-0.6049947*	0.6898754***	0.0004238
		0.0068868	0.0556441	0.326282	0.0439393	0.0067102
10	coeficiente	0.0210833	0.3056456***	0.0284299	0.6561016***	0.0071251
		0.0547136	0.0767473	0.0232181	0.0364573	0.0459274
15	coeficiente	0.0434262*	0.3150114***	0.0160315	0.5795615***	0.0302872*
		0.0249982	0.1010073	0.0103775	0.0368844	0.0164789
20	coeficiente	0.0490645***	0.318008***	0.0157611*	0.5168567***	0.0378681***
		0.0129927	0.0774143	0.0091561	0.0395028	0.0135786
25	coeficiente	0.0530505***	0.3007461***	0.0107656	0.4813541***	0.0428979***
		0.0124524	0.0593859	0.0076622	0.0432377	0.0095768
30	coeficiente	0.0527732***	0.2867936***	0.0178599**	0.4468212***	0.0454504***
		0.0122945	0.0527089	0.0072989	0.0504606	0.0100592
35	coeficiente	0.0501898***	0.2767944***	0.0197114***	0.422035***	0.0339018***
		0.0089961	0.0731146	0.0074442	0.0625594	0.0063805
40	coeficiente	0.0458786***	0.2669571***	0.0203196***	0.4100599***	0.0354414***
		0.0086016	0.0635637	0.0071581	0.0723075	0.0096822
45	coeficiente	0.0346673***	0.2639811***	0.0240094***	0.4268526***	0.0369161***
		0.0108204	0.0499588	0.0069396	0.0891363	0.0092093
50	coeficiente	0.0368144***	0.2638004***	0.0298276***	0.4612383***	0.0378186***
		0.0111452	0.047668	0.0084001	0.0782895	0.0102071
55	coeficiente	0.0402057***	0.2636516***	0.0376685***	0.5287078***	0.0360301***
		0.0119562	0.073898	0.0085184	0.1124635	0.009512
60	coeficiente	0.0442769***	0.2698102***	0.0502817***	0.6639792***	0.0399652***
		0.0121831	0.0743837	0.0116595	0.1529411	0.0092618
65	coeficiente	0.046101***	0.2812911***	0.0734409***	0.9592173***	0.0413951***
		0.0095827	0.0576534	0.0153344	0.2364245	0.0090237
70	coeficiente	0.0494556***	0.3067179***	0.1221088***	1.404352***	0.0456106***
		0.010373	0.0638406	0.0258893	0.2599534	0.0113355
75	coeficiente	0.0565713***	0.3541761***	0.1879769***	2.079476***	0.0504756***
		0.0136765	0.0767279	0.0314036	0.3042708	0.0110698
80	coeficiente	0.0691718***	0.4258184***	4.802053	3.169653***	0.0588175***
		0.0114418	0.0823489	6.785694	0.379922	0.0121802
85	coeficiente	0.0928896***	0.5249959***	8.985482	5.088588***	0.0746083***
		0.0156379	0.0959998		0.4929502	0.0139207
90	coeficiente	0.1296281***	0.7099673***	11.12365	8.498812***	4.813719
		0.0190853	0.1263584	281.7531	1.087178	19.37081
95	coeficiente	4.727461	1.602386***	16.7129	16.79344***	0.1374391***
			0.2244877		1.875738	0.0201166
99	coeficiente	4.4863	9.593039***	23.72708	45.67343***	1.299203***
		36.29929	4.604268		7.923456	0.1064663

Notas: Erros-padrão robustos, abaixo dos coeficientes. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB, para o período de 2005 a 2013 para todos os bancos do sistema bancário. A coluna [1] inclui todos os bancos públicos. A coluna [2] inclui na amostra de banco público somente a CEF. A coluna [3] inclui na amostra de banco público somente o BB. Operações de crédito estão deflataadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é a fração de agências bancos públicos em cada localidade. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 8 – Painel quantílico efeitos fixos - operações de crédito ao nível de localidades, período de 2005 a 2015.

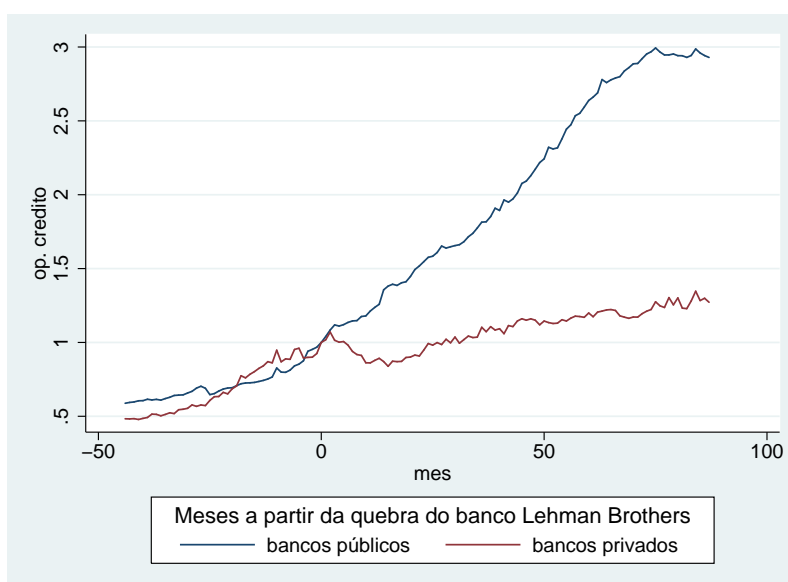
variável	quantil	[1] todos		[2] somente cef		[3] somente bb	
		govduring	govpost	govduring	govpost	govduring	govpost
1	coeficiente	-9.994948	10.00428	-0.5387328 0.393551	0.9289352*** 0.0635917	-9.989994 11239.83	15.00839*** 0
5	coeficiente	0.0006606 0.0083003	0.4885067*** 0.0713282	-0.2134415*** 0.0750529	0.779054*** 0.0434508	0.0002261 0.0069281	0.4105939*** 0.0678554
10	coeficiente	0.0200041 0.0214067	0.3786402*** 0.0574856	0.0004139 0.0142692	0.7647202*** 0.0476977	0.0022306 0.0109082	0.308678*** 0.0573842
15	coeficiente	0.0421433 0.0299394	0.3737728*** 0.0819693	0.0002311 0.0097803	0.7182352*** 0.060609	0.0276319 0.0218085	0.3146665*** 0.0535475
20	coeficiente	0.0470489*** 0.0149471	0.36771*** 0.0673327	0.0170434* 0.0099934	0.6907317*** 0.0762505	0.0341624** 0.0154209	0.318574*** 0.058399
25	coeficiente	0.0504599*** 0.0139417	0.3493003*** 0.0659796	0.0167827*** 0.0085605	0.6926482*** 0.0816542	0.0385543*** 0.0105063	0.315686*** 0.0534067
30	coeficiente	0.0502512*** 0.0129985	0.3308334*** 0.070988	0.0239674*** 0.0082078	0.6640592*** 0.0972281	0.0406716*** 0.0122133	0.3100831*** 0.0497669
35	coeficiente	0.0475918*** 0.0096456	0.3209866*** 0.0644832	0.0260075*** 0.0087409	0.6703199*** 0.1226495	0.0286564*** 0.0063685	0.3134574*** 0.0531391
40	coeficiente	0.0435067*** 0.0082061	0.3134083*** 0.0820673	0.029791*** 0.0078384	0.6956701*** 0.1139273	0.0307738*** 0.006231	0.3134894*** 0.0494465
45	coeficiente	0.0323189*** 0.0068443	0.3156257*** 0.0700266	0.0343655*** 0.0080233	0.7419629*** 0.1235007	0.0315392*** 0.0058102	0.3128884*** 0.0536295
50	coeficiente	0.0344651*** 0.0069781	0.3138786*** 0.0634005	0.0486118*** 0.0102974	0.9668811*** 0.2004488	0.0321441*** 0.0060179	0.3151397*** 0.0525168
55	coeficiente	0.0374151*** 0.0068761	0.3198399*** 0.0642749	0.0623015*** 0.0104599	1.168343*** 0.2311944	0.0297526*** 0.0052239	0.3179834*** 0.0498102
60	coeficiente	0.0408867*** 0.0097114	0.3338529*** 0.0839107	0.0677808*** 0.0119642	1.418707*** 0.2501681	0.0329705*** 0.0083641	0.3218836*** 0.056022
65	coeficiente	0.0433198*** 0.009089	0.3610659*** 0.080222	0.1083377*** 0.0197447	1.93792*** 0.3232578	0.0349164*** 0.0082993	0.3431094*** 0.0658028
70	coeficiente	0.0453942*** 0.0101861	0.4008067*** 0.0886277	0.1749094*** 0.0280169	2.871462*** 0.3783936	0.037512*** 0.0094704	0.3668339*** 0.0580652
75	coeficiente	0.05177*** 0.011488	0.4610059*** 0.0996995	0.2836696*** 0.0418606	4.266901*** 0.5300091	0.0401098*** 0.0089115	0.3861521*** 0.0765388
80	coeficiente	0.0645747*** 0.0106721	0.569993*** 0.1124747	12.43478 579.8096	6.786669*** 1.151023	0.0491307*** 0.0097045	0.4409301*** 0.0769874
85	coeficiente	0.0903619*** 0.0140626	0.7643715*** 0.1365081	1.097914*** 0.1137081	11.01548*** 1.259841	0.0634207*** 0.0109024	0.5322747*** 0.0832192
90	coeficiente	0.1305288*** 0.0172727	1.147849*** 0.2072754	10.79587 206.3618	18.70569*** 2.545254	0.087859*** 0.01228	0.7450931*** 0.1554361
95	coeficiente	4.996731 0.3694157	3.273635 95.58756	10.84083 4.151026	36.36285*** 87.51452***	4.571156 16.73551	1.915175*** 0.3634845
99	coeficiente	17.65165 4.778952	24.12081*** 14.81862	36.45594 14.81862	87.51452*** 0.0290919	1.556641*** 7.032975	20.85184*** 7.032975

Notas: Erros-padrão robustos, abaixo dos coeficientes. Dados mensais de balancetes contábeis, obtidos no BCB, para o período de 2005 a 2015 para todos os bancos do sistema bancário. A coluna [1] inclui todos os bancos públicos. A coluna [2] inclui na amostra de banco público somente a CEF. A coluna [3] inclui na amostra de banco público somente o BB. Operações de crédito estão deflatadas para reais de Janeiro de 2000 e normalizadas para o valor de 1 para Setembro de 2008. *gov* é a fração de agências bancos públicos em cada localidade. *during* é um variável indicativa para os meses de Setembro de 2008 a Agosto de 2009. *post* é uma variável indicativa para os meses posteriores a Agosto de 2009.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

APÊNDICE B – Figuras

Figura 1 – Total das operações de crédito agregado nacionalmente, entre 2005 e 2015



Notas: Essa figura mostra a evolução do estoque de crédito deflatado em reais, referência Janeiro de 2000, com normalização para 1 em Setembro de 2008 (mês 0) para os 24 maiores bancos privados e 4 maiores bancos públicos.

Figura 2 – Distribuição da operação de crédito entre 2005 e 2015 entre seus quantis.

