

O impacto da política monetária no balanço dos bancos: evidências para o Brasil¹

Resumo: Este artigo busca verificar a existência do canal de empréstimos bancários na economia brasileira, isto é, se os movimentos de política monetária afetam o comportamento emprestador dos bancos e se existem efeitos assimétricos entre os bancos. Para os bancos grandes, verificou-se que as captações aumentam em resposta a uma política monetária contracionista. Quanto às contas de maior liquidez, os resultados apontam que há redução na taxa de crescimento destas para os bancos pequenos e médios. Além disso, um choque de política monetária não afeta as operações de crédito dos bancos pequenos e médios, enquanto impacta positivamente as operações de crédito dos bancos grandes. A partir das evidências encontradas, não foi possível confirmar a existência do canal de empréstimos para a economia brasileira.

Palavras-chave: política monetária; transmissão da política monetária; canal de empréstimos bancários.

Abstract: *This paper aims to verify the existence of the bank lending channel in the Brazilian economy, that is, if monetary policy movements affect the lending behavior of the banks and if there are asymmetric effects among the banks. For large banks, it has been found that funding increases in response to a contractionary monetary policy. For the higher liquidity accounts, the results point to a reduction in the growth rate of these accounts for small and medium-sized banks. In addition, a contractionary monetary policy does not affect small and medium-sized banks' credit operations, while it has positive effects on large banks' credit operations. From the evidences found, it was not possible to confirm the existence of the lending channel for the Brazilian economy.*

Keywords: *monetary policy; transmission of monetary policy; bank lending channel.*

Classificação JEL: E50; G21.

Alexandre Schwinden Garcia²

Murilo Rocha Silva³

Roberto Meurer⁴

² Programa de Pós-Graduação em Economia/UFSC.
E-mail: alesg61@hotmail.com.

³ Programa de Pós-Graduação em Economia/UFSC.
E-mail: murilo.rs10@gmail.com. Endereço: Rua Roberto Sampaio Gonzaga, s/n, Trindade, Florianópolis/SC, CEP: 88040-970.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Economia/UFSC.
E-mail: roberto.meurer@ufsc.br.

¹ Os autores são muito gratos ao parecerista que, com suas diversas sugestões, fez do artigo originalmente submetido um trabalho muito melhor. Este artigo foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica – CNPq (Processo 311475/2018-3).

1. Introdução

Entre os diversos canais de transmissão da política monetária, destaca-se o canal de crédito. A teoria do canal de crédito tem como precursores Bernanke e Gertler (1995) e Kashyap e Stein (1995), os quais ressaltam a grande importância do comportamento de instituições financeiras no processo de propagação e amplificação de choques monetários.

Essa teoria pressupõe que as instituições financeiras reduzem a oferta de crédito em resposta a choques monetários contracionistas. O transbordamento para a economia real se dá devido às dificuldades encontradas por firmas não financeiras de conseguir empréstimos para manter ou aumentar o nível anterior de investimento.

Assentada na teoria da assimetria informacional, a teoria do canal de crédito preconiza que as diferentes firmas, financeiras e não financeiras, respondem de forma assimétrica a choques de política monetária. Diferentes níveis de capitalização e liquidez podem, por exemplo, indicar respostas distintas frente a choques de política monetária, ou seja, a composição e as características intrínsecas importam quando se quer avaliar a reação das firmas frente a choques.

Este artigo tem como objetivo analisar, tendo como referência o trabalho de Kashyap e Stein (1995), a existência do canal de crédito da política monetária na economia brasileira, em especial do canal de empréstimos, bem como possíveis assimetrias nas respostas de bancos grandes e pequenos a choques de política monetária. Para atingir este objetivo, são utilizados balanços patrimoniais e demonstrações de resultados dos exercícios trimestrais divulgados pelo Banco Central do Brasil (BCB) das instituições financeiras classificadas como bancos comerciais, múltiplos com carteira comercial ou caixas econômicas. A escolha dessas instituições se justifica pelo fato de que estas instituições recebem depósitos à vista, uma das variáveis-chaves do objeto estudado.

Em um primeiro momento, são destacados três momentos dos balanços patrimoniais (ativo e passivo) dos bancos de acordo com o ativo médio de cada instituição entre pequenos, médios e grandes. Os três recortes são o primeiro trimestre de 2000 (primeiro trimestre da amostra), primeiro trimestre de 2009 (trimestre médio da amostra) e segundo trimestre de 2018 (último trimestre da amostra). Com isto, capta-se a evolução das contas do ativo e passivo desses três grupos de bancos. Dentre os resultados, destaca-se a evolução da concentração de operações de crédito em bancos grandes ao longo do período analisado. Estes bancos, com exceção de 2009, mantiveram as maiores proporções do ativo em operações de crédito líquidas e provisões de crédito para liquidação duvidosa em relação aos outros grupos.

Ademais, a fim de analisar a existência de diferentes respostas de algumas contas a choques de política monetária, são estimadas funções impulso-resposta (FIR) tendo como variável de impulso choques de política monetária e variáveis resposta depósitos totais, disponibilidades e ativos de liquidez, e operações de crédito líquidas. A partir destas, as operações de crédito dos bancos pequenos e médios não se mostram sensíveis a choques positivos (contracionistas) de política monetária. Já as operações de crédito dos bancos grandes se revelam impactadas positivamente por estes choques, o que pode representar uma melhor captação de depósitos totais por parte dos bancos grandes em momentos de contração monetária.

Este trabalho tem como objetivo avançar em um tema relevante para economia nacional e ainda pouco explorado na literatura: a autoridade monetária é capaz de afetar as operações de crédito dos bancos? O estudo também procura verificar a composição e estrutura dos balanços dos bancos receptores de depósitos à vista (instituições financeiras monetárias) que fazem parte do Sistema Financeiro Nacional (SFN).

Além desta introdução, o artigo possui mais quatro seções. A segunda seção

apresenta o referencial teórico, enfatizando os estudos do canal de empréstimos no mercado brasileiro. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada no artigo. Na quarta seção são analisados os resultados encontrados, buscando idiosincrasias para o mercado brasileiro. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as conclusões do trabalho, além de sugestões para futuras pesquisas.

2. Referencial teórico

Algumas proposições feitas com base no modelo teórico IS-LM não fornecem respostas satisfatórias da economia frente a choques monetários (BERNANKE; GERTLER, 1995). Por exemplo, a composição, o tempo de resposta e a magnitude de choques monetários que não correspondem satisfatoriamente ao observado na economia real. Assim, há pouca ou nenhuma resposta significativa de componentes da demanda a variações na taxa de juros de curto prazo, como investimento em bens duráveis e habitação. Esses resultados invalidam parcialmente as proposições do modelo IS-LM.

Desta forma, torna-se necessário estudar canais alternativos de transmissão da política monetária àqueles estabelecidos pelo modelo IS-LM, o que é feito neste trabalho com o canal de crédito da economia.

2.1. Canal de crédito

O canal de crédito surge pela existência de ineficiências no mercado de crédito, com destaque para a assimetria informacional geradora da seleção adversa e risco moral. A consequência da presença de ineficiências para os agentes econômicos, em especial para as firmas, é que eles se defrontam com uma diferença em termos de custo de financiamento externo (ações e dívida emitida) e o custo de financiamento interno (retenção de lucros).

Essa diferença entre custos externos e internos é o cerne da teoria do canal de crédito e é conhecida como prêmio de financiamento externo. Ela aparece quando as firmas optam por financiamento externo, o qual torna necessária a coleta de informações e o monitoramento dos tomadores de crédito por parte dos emprestadores, tornando o crédito mais caro. Há, portanto, a invalidação do modelo de equilíbrio geral sem assimetria informacional proposto por Modigliani-Miller (1958), pois o mesmo supõe que a forma pela qual as firmas se financiam é uma escolha irrelevante no sentido de maximizar o seu valor.

Bernanke e Gertler (1995) defendem que o prêmio de financiamento externo se move na mesma direção da taxa de juros, isto é, aumentos na taxa de juros aumentam o prêmio de financiamento externo, e reduções na taxa de juros reduzem o prêmio. Esses aumentos ou reduções no prêmio amplificam os efeitos sobre a demanda provocados por uma mudança na taxa de juros, pois há um aumento do custo efetivo do capital para os agentes econômicos, em especial, às firmas dependentes de crédito, afetando suas decisões de investimento.

A teoria do canal do crédito pode ser dividida em dois componentes: o canal do balanço patrimonial e o canal dos empréstimos bancários. Eles diferem quanto aos efeitos da política monetária sobre o prêmio de financiamento externo. O foco deste artigo é o canal de empréstimos bancários.

Firmas podem ou não ser dependentes de instituições financeiras para tomada de crédito para investimento. Pressupondo que as instituições financeiras são intermediários especializados em superar obstáculos informacionais, muitas empresas se tornam dependentes de instituições financeiras, em especial pequenas e médias firmas

(KASHYAP; STEIN, 1995). As grandes têm a possibilidade de superar essa dependência através da emissão de títulos.

Se a política monetária altera as formas de captação e a avidez por emprestar das instituições financeiras, o prêmio de financiamento externo das firmas que são dependentes do crédito fornecido por essas instituições é afetado, ocasionando uma mudança nas decisões de investimento das empresas.

Portanto, a questão relevante nessa discussão é: a política monetária é capaz de afetar as decisões de crédito das firmas bancárias? Por exemplo, uma política monetária contracionista, que reduz a quantidade de reservas e depósitos do sistema bancário, é capaz de reduzir a capacidade de empréstimos por parte das instituições ou seriam os bancos "*M-M creatures whose lending is unaffected by changes in their deposit liabilities?*" (KASHYAP; STEIN, 1995). Caso a resposta seja positiva e os bancos não sejam capazes de substituir suas formas de captação, eles são obrigados a reduzir suas operações de crédito. Além disso, se houver um descasamento de prazo dos títulos em posse do banco e dos empréstimos ou estes não forem substitutos perfeitos, o volume de operações de crédito tende a diminuir, dado que os bancos não conseguem recompor suas reservas com venda de títulos no mesmo montante da perda de depósitos, o que reforça ainda mais a redução nas operações de crédito.

2.2. Modelagem teórica e evidências empíricas

Bernanke e Blinder (1988) desenvolvem um modelo IS/LM incluindo o mercado de crédito bancário, além da moeda e títulos. Essa modelagem é essencialmente macroeconômica e não leva em consideração aspectos microeconômicos das instituições bancárias. Diferentemente, Kashyap e Stein (1995) apresentam uma modelagem microeconômica baseada na escolha ótima de portfólio por parte das firmas bancárias, que é capaz de gerar a existência de um canal de empréstimos em razão das imperfeições do mercado de crédito bancário.

O canal de empréstimos, que é a base deste trabalho, apresenta a seguinte implicação: bancos grandes e pequenos apresentam diferentes respostas em termos de oferta de crédito frente a choques monetários, devido à sua forma distinta na recomposição de seus ativos frente aos choques de política monetária. Assim, instituições bancárias sofrem diferentes consequências frente aos choques monetários de acordo com seu tamanho. Bancos pequenos são mais sensíveis em termos de redução de depósitos e, consequentemente, redução da oferta de crédito.

À parte da modelagem teórica, estudos buscam verificar a existência do canal de empréstimos no mundo e no Brasil. Entretanto, os resultados ainda não são convergentes.

Kashyap e Stein (2000), no artigo "*What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?*", utilizam dados em painel em dois estágios para verificar a existência ou não do canal de empréstimos para os EUA. Os autores encontram relação significativa entre os choques de política monetária e a oferta de crédito por parte das instituições, e que os efeitos são maiores em bancos pequenos e com menor liquidez, como preconizado pela teoria do canal de empréstimos.

Nesse sentido, Kishan e Opiela (2000) também apresentam evidências em favor da existência do canal de empréstimos bancários nos EUA e observam maiores efeitos de choques de política monetária em bancos pequenos, pois estes não são capazes de substituir recursos de depósitos bancários por outras fontes de recursos. Por outro lado, Altunbas, Fazylov e Molyneux (2002) não encontraram evidências da existência do canal de crédito para a Europa.

Quanto ao Brasil, estudos relacionados apresentam resultados inconclusivos no

sentido de aceitar ou não a existência do canal de empréstimos na economia. Importante destacar que a literatura a nível internacional e nacional é dividida em dois grandes grupos: aqueles que utilizam dados agregados e os que utilizam dados desagregados.

Graminho (2002) utiliza dados desagregados em um painel de dois estágios e encontra evidências de que apertos monetários relaxam restrições de liquidez nas instituições bancárias o que vai contra a literatura do canal de empréstimos. Nesse sentido, apertos monetários são bons para as instituições e podem até mesmo afetar de maneira positiva a oferta de crédito por parte dos bancos.

Takeda, Rocha e Nakane (2005) também empregam dados desagregados e chegam a conclusões ambíguas no sentido da existência do canal de empréstimos. As evidências demonstram que há existência do canal de empréstimos quando são utilizados os depósitos compulsórios como mecanismo de política monetária, mas não a taxa Selic. Araújo (2012) encontra evidências de que a oferta de crédito dos bancos mais capitalizados e mais prudentes é mais sensível a apertos monetários do que a oferta de um banco médio.

Bresciani Silva (2008) e Passos (2010) utilizam dados agregados para estudar o canal de crédito bancário na transmissão da política monetária na economia brasileira. Ambos utilizam modelos de vetores autorregressivos (VAR) e não encontram evidências conclusivas acerca da existência de um canal de empréstimos bancários atuante no Brasil. No entanto, Evangelista e Araújo (2018) também empregam estes modelos e encontram evidências a favor do canal de crédito para a economia brasileira.

De Oliveira e Andrade Neto (2008) estimam regressões em dois estágios e igualmente apresentam evidências a favor do canal de empréstimos: apertos monetários pioram as restrições de liquidez dos bancos. Os mesmos resultados foram encontrados por Coelho et al. (2010) com dados em alta frequência e Tabak, Noronha e Cajueiro (2011) com dados em painel. Utilizando um modelo DSGE, Vinhado e Divino (2019) mostram que embora ocorra redução do volume de crédito em resposta a um choque positivo na taxa de juros, o lucro dos bancos aumenta, pelo aumento da margem de ganho nos empréstimos.

Alguns autores utilizam a metodologia VAR em painel para analisar as relações entre a política monetária e o setor bancário brasileiro, analisando as relações de forma individualizada. Vinhado e Divino (2015) mostram que a política monetária afeta os níveis de exposição ao risco, capital e estabilidade financeira dos bancos, além de existir maior preferência por liquidez pelos bancos em situações de maior risco. Almeida e Divino (2017), utilizando um modelo em painel para 75 instituições financeiras brasileiras de 2001 a 2012 não encontrou efeito direto da taxa de juros da política monetária sobre o volume de crédito, embora a política monetária influencie outras variáveis que têm poder explicativo sobre o crédito.

A fim de analisar a disponibilidade dos empréstimos por parte do sistema bancário às empresas, Oliveira (2010) utiliza dados em painel, agrega e classifica empresas como grandes e pequenas. Ele argumenta que existe uma correlação significativa entre o tamanho de mercado das empresas e a sua capacidade de acesso aos mercados financeiros, além de defender que empresas pequenas reagem como proposto pela teoria do canal de empréstimos, dado que o financiamento através do crédito bancário para estas se torna mais difícil após contrações monetárias.

Portanto, os resultados ainda são inconclusivos sobre a existência ou não do canal de empréstimos no Brasil. Esses resultados demonstram a necessidade de estudos sobre a operação deste canal na economia brasileira. A partir das evidências observadas na literatura, fica claro que as metodologias utilizadas para a verificação da existência do canal de empréstimo não são homogêneas. Aqui, opta-se pelo modelo VAR descrito mais detalhadamente na próxima seção.

3. Metodologia e dados

Todos os dados foram extraídos do sítio do Banco Central do Brasil. Foram selecionados os bancos que possuem carteira comercial com classificação B1 (recebem depósitos à vista). O período amostral vai do primeiro trimestre de 2000 até o segundo trimestre de 2018, totalizando 74 trimestres.

Em todo trimestre (t), os bancos foram ranqueados de acordo com seu ativo entre: bancos pequenos (percentil 0 até 0,75); bancos médios (percentil 0,75 até 0,95); e bancos grandes (percentil 0,95 até 1,0). A amostra total é composta por 226 bancos, sendo que nem todas as instituições estão presentes em toda a amostra.

A divisão entre bancos pequenos, médios e grandes, e seus percentis, segue metodologia proposta por Graminho (2002), que analisa o canal de crédito para o mercado brasileiro. Além disso, optou-se por utilizar essa metodologia em detrimento da proposta por Kashyap e Stein (1995), pois no contexto brasileiro o número de bancos é muito menor quando comparado ao mercado americano.

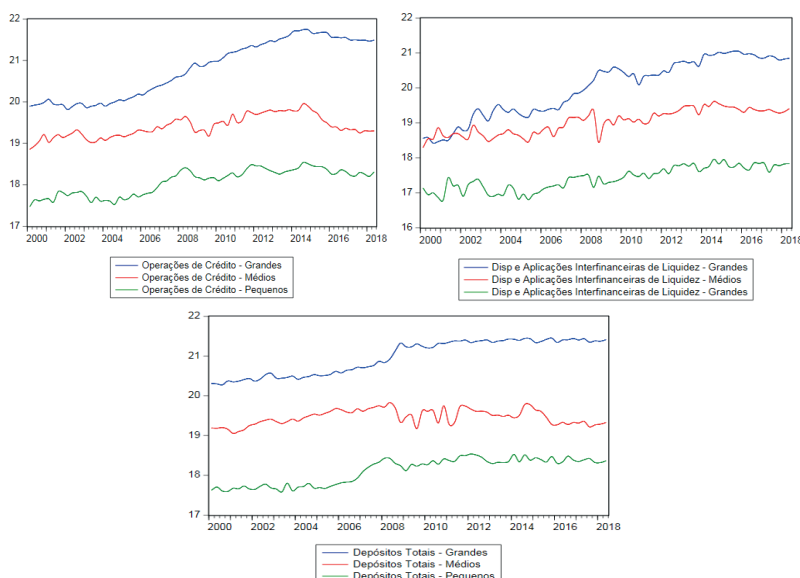
Todas as variáveis utilizadas nas estimações estão em taxas de crescimento e foram atualizadas para reais de 2018. As estimações das funções impulso-resposta do modelo de vetores autorregressivos (VAR) consideram as seguintes variáveis:

- 1) Taxa de crescimento da Selic acumulada trimestralmente.
- 2) Taxa de crescimento dos depósitos totais: em cada trimestre os depósitos totais dos bancos que fazem parte de determinado percentil foram agregados. Posteriormente, foram calculadas as taxas de crescimento.
- 3) Taxa de crescimento das disponibilidades e aplicações interfinanceiras de liquidez: em cada trimestre as contas disponibilidades e aplicações interfinanceiras dos bancos que fazem parte de determinado percentil foram agregadas. Posteriormente, foram calculadas as taxas de crescimento para cada trimestre.
- 4) Taxa de crescimento das operações de crédito líquidas: em cada trimestre o estoque de operações de crédito líquidas dos bancos que fazem parte de determinado percentil foram agregadas. Após essa agregação, foram calculadas as taxas de crescimento.
- 5) Taxa de crescimento do patrimônio líquido: em cada trimestre o patrimônio líquido dos bancos que fazem parte de determinado percentil foram agregados. Em seguida, foram calculadas as taxas de crescimento em cada trimestre.

Todas as séries temporais foram testadas para a hipótese nula de raiz unitária através do teste Dickey-Fuller Aumentado. Em todos os casos, a hipótese nula foi rejeitada ao nível de significância de 1%, com exceção da variável "Taxa de crescimento operações de crédito líquidas" dos bancos grandes, na qual a hipótese nula foi rejeitada ao nível de significância de 5%. Portanto, as séries se revelam estacionárias.

Neste trabalho, em especial, optou-se pela metodologia VAR e suas respectivas funções impulso-resposta em detrimento de outras metodologias, como VAR em painel ou estimação em dois estágios, pois a finalidade é analisar como os grupos de bancos, agregados de acordo com seus ativos, respondem a mudanças de política monetária. Ademais, analisar o impacto em bancos de diferentes tamanhos pode servir de auxílio para possíveis ajustes em políticas regulatórias para determinado grupo.

Figura 1. Séries temporais em logaritmos de variáveis selecionadas entre os anos de 2000 e 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil.

A Figura 1 apresenta as séries temporais de três variáveis utilizadas. Estas séries consideram o logaritmo das variáveis em nível. As operações de crédito apresentam clara tendência de alta para os bancos grandes com mudança na tendência a partir de 2014. Para os demais bancos, a reversão do estoque de operações de crédito aconteceu de forma mais intensa, principalmente para os bancos médios. Além disso, as operações de crédito dos bancos pequenos e médios apresentam maior variabilidade. Esses resultados podem decorrer de alguns motivos: bancos grandes podem apresentar carteiras mais diversificadas em termos de estoques de operações de crédito, o que faz com que sejam mais estáveis, pois são menos sensíveis à inadimplência de determinados tomadores.

Da mesma forma que as operações de crédito líquidas, as disponibilidades e aplicações financeiras de liquidez apresentam maior variabilidade nos bancos pequenos e médios quando comparados aos bancos grandes. Aqueles apresentaram redução significativa nos estoques das contas de liquidez durante a crise de 2008, enquanto para estes se observa um aumento no estoque das contas de maior liquidez.

Em termos de depósitos totais, os bancos pequenos e médios também apresentam maior variabilidade quando comparados aos grandes. É interessante notar que durante 2008, os depósitos totais nos bancos grandes apresentam uma guinada para cima enquanto há uma grande redução nos depósitos dos bancos pequenos e médios, consequentemente afetando a forma de captação dessas instituições.

4. Resultados e análise

4.1. Análise descritiva

A Tabela 1 apresenta a participação do ativo total e das operações de crédito de cada grupo de bancos frente ao agregado da amostra. Os números abaixo da classificação dos bancos representam a quantidade de bancos que fazem parte da mesma e os percentuais representam a proporção de cada conta frente ao ativo total.

Tabela 1. Participação dos bancos no agregado do sistema financeiro em trimestres selecionados

1º Trimestre 2000				
	Grandes (7)	Médios (28)	Pequenos (102)	Total
Ativo Total	1.430.896.950	740.738.950	177.367.646	2.349.003.546
% do Ativo Total	60,9%	31,5%	7,6%	100,0%
Operações de Crédito	437.189.845	155.205.084	38.958.137	631.353.066
% das Operações	69,2%	24,6%	6,2%	100,0%
1º Trimestre 2009				
	Grandes (7)	Médios (20)	Pequenos (73)	Total
Ativo Total	3.840.769.902	883.300.942	221.992.505	4.946.063.350
% do Ativo Total	77,7%	17,9%	4,5%	100,0%
Operações de Crédito	1.148.972.820	243.464.309	77.781.424	1.470.218.553
% das Operações	78,1%	16,6%	5,3%	100,0%
2º Trimestre 2018				
	Grandes (5)	Médios (20)	Pequenos (69)	Total
Ativo Total	5.908.893.467	1.089.333.081	306.241.243	7.304.467.791
% do Ativo Total	80,9%	14,9%	4,2%	100,0%
Operações de Crédito	2.154.745.294	240.909.396	89.498.654	2.485.153.344
% das Operações	86,70%	9,69%	3,60%	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil.

A primeira constatação é o crescimento expressivo do ativo total do setor bancário entre 2000 e 2018 de aproximadamente 211%, apesar da redução do número total de bancos. Porém, o que se observa é um aumento na concentração da proporção dos ativos totais dos bancos grandes frente à amostra, passando de 60,9% para 80,9%, um crescimento de 313%, ou seja, maior que o do sistema como um todo.

Além disso, há um crescimento no total de estoque das operações de crédito de 294% para todos os bancos entre 2000 e 2018. Contudo, o estoque de operações de crédito dos bancos grandes também cresce de forma mais expressiva que a do sistema como um todo, 393%. Chama a atenção o fato de que 86,7% do estoque total de operações de crédito está concentrado em cinco bancos.

O que se observa, portanto, é uma concentração bancária no período, sendo que os bancos médios e pequenos perdem espaço no sistema como um todo, tanto em participação no ativo total como no estoque de operações de crédito.

A Tabela 2 apresenta um retrato da composição do ativo dos bancos pequenos, médios e grandes em três períodos da amostra frente ao ativo total de cada grupo.

Tabela 2. Composição do ativo total de cada grupo de banco em anos selecionados

	1º Trimestre 2000			1º Trimestre 2009			2º Trimestre 2018		
	Pequenos (102)	Médios (28)	Grandes (7)	Pequenos (73)	Médios (20)	Grandes (5)	Pequenos (69)	Médios (20)	Grandes (5)
Disponibilidades	0,82%	1,66%	1,44%	0,94%	0,97%	1,38%	0,97%	1,12%	1,26%
Aplicações Financeiras de Liquidez	14,68%	10,00%	6,48%	13,09%	18,46%	18,49%	17,90%	23,14%	17,90%
TVM e Inst. Financeiros Derivativos	25,51%	35,79%	22,02%	24,28%	23,54%	17,68%	23,26%	26,31%	18,34%
Operações de Crédito	21,65%	20,57%	30,20%	34,93%	27,56%	29,17%	29,04%	22,30%	36,43%
Operações de Crédito Brutas	23,73%	22,94%	32,30%	37,45%	29,13%	31,70%	31,17%	23,65%	39,00%
Provisão Operações de Crédito	-1,47%	-1,68%	-2,10%	-2,50%	-1,56%	-2,53%	-1,87%	-1,28%	-2,57%
Operações de Crédito Líquidas	21,65%	20,57%	30,20%	34,93%	27,56%	29,17%	29,04%	22,30%	36,43%
Arrendamento Mercantil Líquido	3,28%	5,19%	3,43%	1,63%	6,83%	8,62%	0,53%	0,32%	0,40%
Outros Créditos Líquidos de Provisão	16,62%	16,55%	18,80%	15,86%	19,00%	14,72%	21,73%	19,82%	13,61%
Outros Ativos Realizáveis	4,32%	5,24%	12,58%	3,01%	1,85%	5,63%	2,50%	4,94%	8,04%
Permanente Ajustado	3,91%	3,34%	4,83%	2,29%	1,51%	4,32%	2,19%	1,97%	4,02%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil.

Quanto às contas de disponibilidades que representam, por exemplo, o caixa, os depósitos bancários e as reservas livres, percebe-se que nenhum grupo mantém proporção relevante, devido ao custo de oportunidade em manter recursos em contas não remuneradas.

Agrupando as disponibilidades e as aplicações interfinanceiras de liquidez e considerando estas duas contas como as mais líquidas dentro do ativo, observa-se que para o primeiro período o resultado vai ao encontro do modelo de que bancos pequenos precisam de maiores amortecedores em aplicações de maior liquidez (15,5%) devido a sua impossibilidade de captar recursos externos em momentos de estresse.

Essa diferença desaparece no último período, pois os bancos grandes e pequenos detêm aproximadamente os mesmos percentuais médios nessas contas de maior liquidez, 19%, sendo que os bancos médios apresentam a maior proporção.

Quanto aos títulos e valores mobiliários (TVM) e aos instrumentos financeiros derivativos, em todos os períodos da amostra, os bancos pequenos e médios possuem maiores percentuais quando comparados aos bancos grandes.

Com relação às operações de crédito líquidas, com exceção do ano de 2009, os bancos grandes mantêm as maiores proporções quando comparados aos outros grupos. Ademais, em todos os períodos analisados, as provisões de crédito para liquidação duvidosa foram maiores nos bancos grandes.

A Tabela 3 apresenta um retrato da composição do passivo dos bancos pequenos, médios e grandes em três períodos da amostra frente ao passivo total de cada grupo.

Tabela 3. Composição do passivo total de cada grupo de bancos em anos selecionados

	1º Trimestre 2000			1º Trimestre 2009			2º Trimestre 2018		
	Peq. (102)	Médios (28)	Grandes (7)	Pequenos (73)	Médios (20)	Grandes (5)	Peq. (69)	Médios (20)	Grandes (5)
Captações	57,13%	65,85%	66,15%	73,37%	60,76%	70,89%	60,79%	64,64%	75,10%
Depósito Total	24,89%	28,93%	46,31%	33,41%	32,94%	43,34%	35,21%	25,24%	32,63%
Depósitos à Vista	2,88%	2,81%	6,45%	1,99%	2,43%	5,46%	1,97%	0,87%	4,26%
Depósitos de Poupança	2,22%	7,22%	19,61%	1,59%	2,26%	11,71%	1,83%	3,30%	12,04%
Depósitos Interfinanceiros	1,31%	0,67%	0,83%	8,00%	4,44%	0,61%	0,70%	7,12%	0,60%
Depósitos a Prazo	17,43%	18,09%	18,68%	21,83%	23,29%	24,22%	30,19%	13,76%	15,42%
Outros Depósitos	1,05%	0,14%	0,73%	0,05%	0,36%	1,33%	0,52%	0,20%	0,32%
Obr. por Operações Compromissadas	11,10%	17,18%	6,85%	7,35%	15,05%	18,89%	3,99%	17,14%	23,14%
Recursos de Aceites e Emissão de Títulos	5,15%	4,29%	4,32%	5,81%	3,23%	1,76%	10,94%	11,17%	10,25%
Letras de Crédito Imobiliário	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,15%	0,46%	2,32%	0,72%	2,75%
Letras de Crédito Agronegócio	0,00%	0,00%	0,00%	0,28%	0,64%	0,31%	2,15%	1,36%	2,11%
Letras Financeiras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	6,19%	3,89%
Obr. por Títulos e Val. Mobiliários Exterior	4,64%	3,62%	2,08%	5,20%	1,46%	0,77%	0,19%	0,82%	1,35%
Outros Recursos de Aceites e Emissão de Tit.	0,51%	0,66%	2,24%	0,07%	0,98%	0,22%	1,80%	2,04%	0,16%
Obrigações por Empréstimos e Repasses	16,00%	15,46%	8,67%	12,92%	9,55%	6,91%	10,64%	11,08%	9,09%
Instrumentos Derivativos	0,00%	0,00%	0,00%	1,09%	4,29%	0,98%	1,55%	6,31%	1,37%
Outras Obrigações	19,91%	25,25%	25,63%	17,65%	25,72%	20,30%	17,69%	20,31%	16,00%
Resultados de Exercícios Futuros	0,03%	0,03%	0,03%	0,08%	0,02%	0,03%	0,08%	0,04%	0,06%
Patrimônio Líquido	13,91%	7,66%	8,20%	18,16%	9,03%	7,80%	17,70%	8,78%	7,48%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil.

Os depósitos totais representam as maiores fontes de captações para todos os bancos. Alguns padrões emergem no período estudado: (i) os bancos grandes têm maiores percentuais em depósitos à vista em todos os períodos quando comparados aos outros grupos; (ii) os depósitos de poupança são substancialmente maiores nos bancos grandes, sendo uma fonte de recursos de baixa expressão para os médios e pequenos; (iii) os depósitos a prazo são uma fonte de captação expressiva para os bancos pequenos; (iv) os depósitos interfinanceiros apresentam valores relativamente estáveis nos períodos analisados, com exceção do primeiro trimestre de 2009, onde há um salto para pequenas e médias instituições, o que pode estar relacionado com o estouro da crise financeira mundial de 2008. Nesse sentido, bancos pequenos e médios tiveram que recorrer a depósitos de outras instituições (interfinanceiros) como forma de compensar as restrições de captações via depósitos à vista ou poupança. Esses depósitos são empréstimos realizados entre instituições financeiras, em geral, são de curto prazo e visam adequar o nível de reservas dos bancos.

Com relação às obrigações por operações compromissadas, no primeiro período da amostra, elas possuem maior representatividade para os bancos pequenos, relação que se inverte no último período analisado, onde os bancos grandes passam a apresentar maior proporção do seu passivo nessa conta.

No último período, é possível identificar que todos os grupos de bancos utilizaram, de forma mais expressiva, captações com recursos de aceites e emissões de títulos, com destaque para as inovações como letras de crédito imobiliário, do agronegócio e financeiras.

Por fim, constata-se que os bancos pequenos se financiam de forma mais expressiva

com patrimônio líquido quando comparados aos bancos médios e grandes. Esse resultado é consistente com o modelo teórico de assimetria informacional onde os bancos pequenos possuem maiores custos de financiamento externo, logo, buscam maior financiamento via capital próprio.

4.2. Funções impulso-resposta (FIR)

A seguir são apresentadas as funções impulso-resposta, considerando como impulso um desvio-padrão positivo da taxa de crescimento da Selic, o qual será interpretado como uma política monetária contracionista.

A escolha das variáveis, depósitos totais, disponibilidades e aplicações financeiras de liquidez e operações de crédito, reflete a finalidade de testar a seguinte proposição: choques contracionistas tendem a reduzir os depósitos totais dos bancos, reduzindo suas origens de recursos disponíveis para oferta de crédito e piorando a situação de liquidez para os bancos, a qual é refletida nas contas de disponibilidades e aplicações de liquidez.

As defasagens ótimas dos modelos foram selecionadas de acordo com os critérios de informação de Akaike e Schwarz, sempre optando pelo modelo mais parcimonioso. Foram utilizadas duas defasagens para depósitos totais de bancos pequenos e grandes e uma defasagem para bancos médios; uma defasagem para aplicações financeiras de bancos pequenos e grandes e duas defasagens para médios; e, uma defasagem para operações de crédito de todos os bancos.

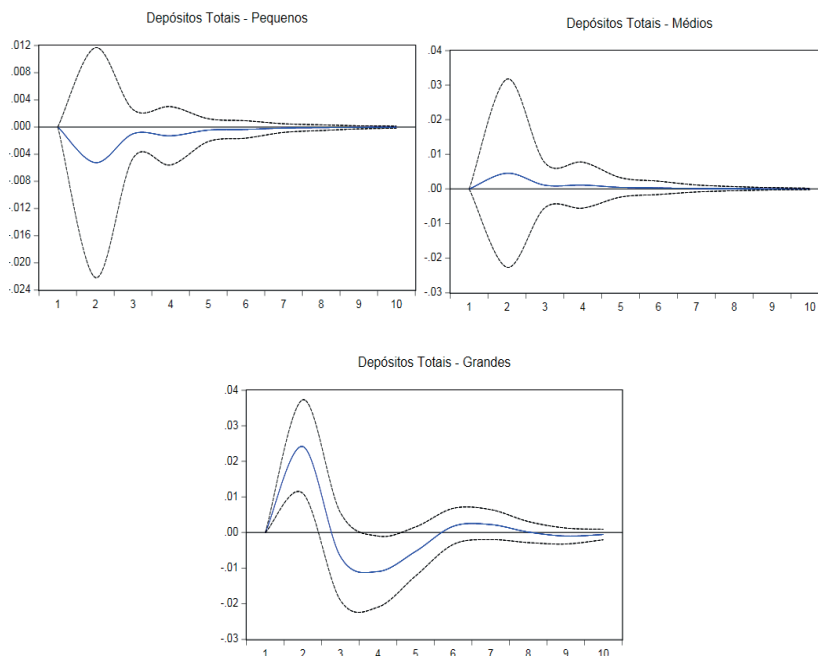
Quanto à identificação do modelo, a ordenação causal utilizando a decomposição de Cholesky foi taxa Selic para as variáveis bancárias. Cavalcanti (2010) destaca que o procedimento de ortogonalização dos resíduos do VAR com base na decomposição de Cholesky impõe uma estrutura recursiva à matriz de relações contemporâneas entre as variáveis do modelo utilizado, cabendo ao pesquisador, selecionar a ordenação causal adequada das variáveis em análise. A partir daí, o modelo é completamente identificado sendo possível proceder a investigação das relações utilizando-se de funções impulso-resposta.

Além disso, Greene (2003) destaca que quando empregamos um modelo de regressão que envolve a utilização de séries temporais, podem ocorrer mudanças estruturais nas relações entre regressandos e regressores, isto é, os valores dos parâmetros dos modelos podem não se manter iguais durante todo o período de análise. Para identificar essas alterações, utilizou-se o teste de Chow para as variáveis empregadas no modelo, testando para quebra estrutural nos anos de 2008 e 2009 quando ocorreu a crise mundial. Não foi possível rejeitar a hipótese nula de ausência de quebra estrutural no período com um nível de significância de 1%. Portanto, o teste de Chow não sugere a implementação de quebras estruturais aos modelos nos períodos analisados.

Inicialmente foi testada a hipótese de que uma política monetária contracionista drena recursos do setor bancário de forma geral e se há efeitos assimétricos em termos de depósitos bancários para bancos pequenos, médios e grandes. A Figura 2 apresenta os resultados de um impulso na taxa de juros sobre os depósitos dos três grupos de bancos.

Para os bancos pequenos e médios, os resultados não permitem afirmar quais os impactos de um choque de política monetária nas contas de depósitos totais. No entanto, para os bancos grandes é possível fazer algumas análises.

Figura 2. Resposta da taxa de crescimento dos depósitos totais a um impulso na taxa de crescimento da taxa Selic



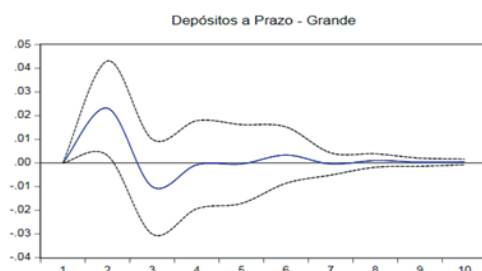
Fonte: Dados da pesquisa.

A política monetária contracionista afeta de forma positiva, em até dois trimestres, os depósitos totais. Portanto, uma contração monetária não leva a uma redução nos depósitos totais nos bancos grandes, mas a um aumento, o que relaxa possíveis problemas de captação por parte dos bancos grandes. Esse resultado contradiz a teoria do canal de empréstimos, pois uma contração monetária não drena recursos e/ou formas de captação dos bancos grandes.

Como forma de avaliar como a política monetária contracionista afeta os depósitos de bancos grandes, estes foram segregados em depósitos à vista, interfinanceiros, de poupança e a prazo. O único grupo que se mostrou significativo foram os depósitos a prazo.

A seguir, a Figura 3 apresenta a função impulso-resposta considerando um impulso na taxa de crescimento da Selic e a resposta na taxa de crescimento dos depósitos a prazo. Observa-se que uma política monetária contracionista faz com que haja crescimento nos depósitos a prazo para os bancos grandes. Essa relação é significativa nos dois primeiros trimestres. Portanto, há uma resposta positiva nos bancos grandes para a forma de captação mais relevante frente aos depósitos totais, os depósitos a prazo.

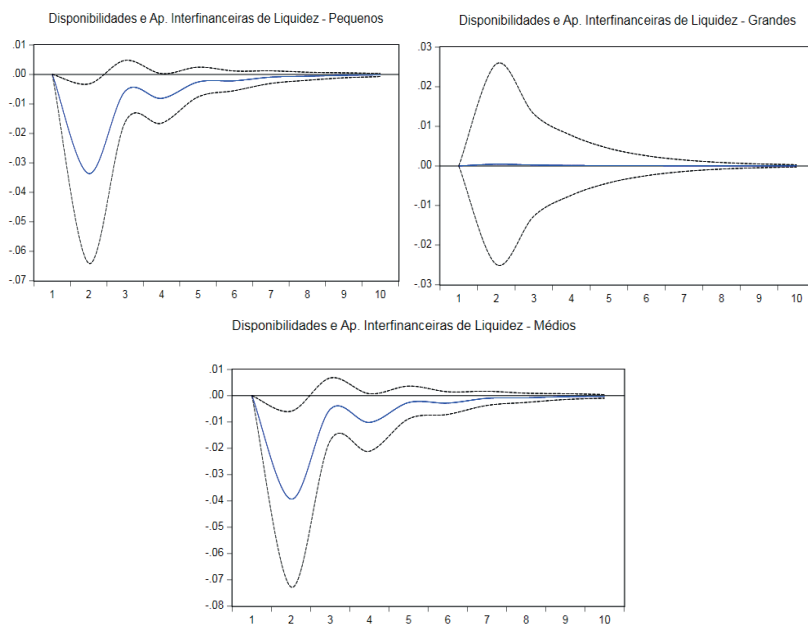
Figura 3. Resposta de depósitos interfinanceiros e a prazo em bancos grandes a um impulso na taxa de crescimento da Selic



Fonte: Dados da pesquisa.

Uma possível explicação é que estes depósitos se tornam mais atrativos para os depositantes devido a maiores taxa de juros. Interessante notar que o crescimento dos depósitos dos bancos grandes ocorre apesar de, em geral, os depósitos a prazo de esses bancos terem rentabilidade inferior ao dos de bancos pequenos e médios, o que pode estar associado com um comportamento de aversão ao risco por parte dos depositantes.

Figura 4. Resposta da taxa de crescimento de disponibilidades e aplicações interfinanceiras de liquidez a um impulso na taxa de crescimento da Selic



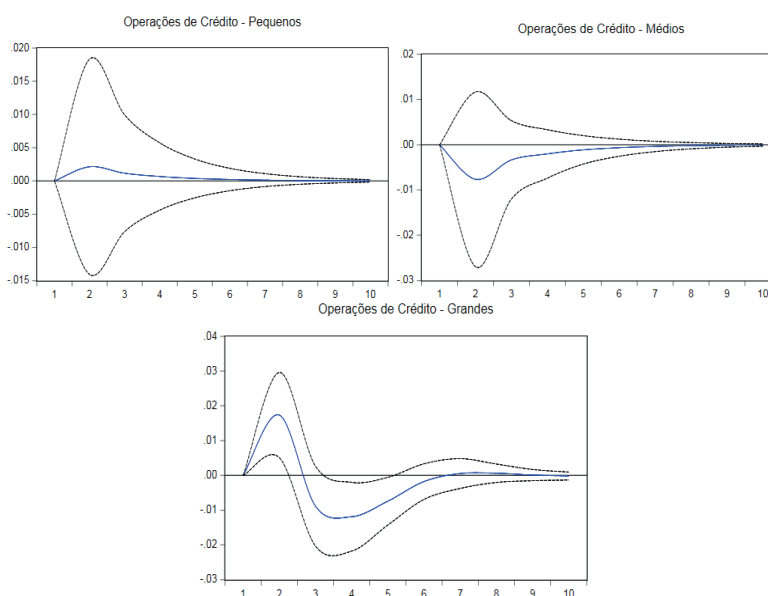
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 4 mostra a resposta das contas de disponibilidades e aplicações interfinanceiras de liquidez frente à política monetária. Os efeitos de uma política monetária contracionista são significantes para os bancos pequenos e médios nos dois primeiros períodos e não se mostram significativas para os bancos grandes. Os resultados encontrados corroboram com a teoria do canal de empréstimos. Há assimetria na resposta para os bancos pequenos e médios frente aos bancos grandes. Além disso, os bancos pequenos e médios não conseguem ajustar imediatamente suas

contas de maior liquidez frente aos choques contracionistas.

A Figura 5 mostra os resultados do impulso na taxa de juros sobre as operações de crédito, buscando verificar a ocorrência de efeitos assimétricos entre bancos pequenos, médios e grandes. Os resultados mostram que um choque de política monetária contracionista não é significativo para explicar a taxa de crescimento das operações de crédito para os bancos pequenos e médios. Já para os bancos grandes, há significância estatística em até dois trimestres. As operações de crédito deste grupo de bancos aumentam frente a um choque de política monetária contracionista, sentido contrário ao apresentado pela teoria do canal de empréstimos, demonstrando que um dos canais de transmissão da política monetária apresenta sinal inverso ao esperado para os bancos grandes.

Figura 5. Resposta da taxa de crescimento de operações de crédito a um impulso na taxa de crescimento da Selic



Fonte: Dados da pesquisa.

Esses resultados específicos podem ser explicados pelo fato de que os depósitos totais, fonte de captação mais relevante dos bancos grandes, são positivamente impactados por uma contração monetária. Assim, há um aumento nas captações via depósitos frente à política monetária restritiva, o que faz com que os bancos grandes respondam de forma positiva nas operações de crédito.

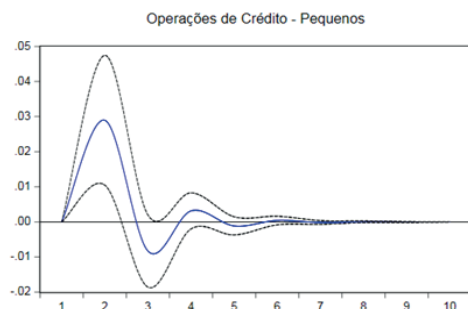
Para tentar explicar o comportamento das operações de crédito de bancos pequenos e médios foi estimada a função de resposta das operações de crédito a um impulso no patrimônio líquido dos bancos. A Figura 6 pode apresentar algumas pistas para os bancos pequenos dado que o patrimônio líquido é a segunda fonte de captação mais relevante para os bancos pequenos. O resultado estabelece que as operações de crédito dos bancos pequenos são positivamente impactadas por um choque positivo no patrimônio líquido. Para os bancos médios e grandes, os resultados não apresentam significância estatística.

Analisando esse resultado sob a ótica das regulamentações propostas pelo Acordo de Basileia, o momento em que os bancos pequenos podem relaxar suas restrições de empréstimos são aqueles quando atingem os níveis mínimos de Capital Principal⁵

⁵ Segundo Resolução 4.192, de março de 2013 do Banco Central do Brasil, o Capital Principal é formado primordialmente pelas ações (ordinárias e preferenciais, desde que não resgatáveis e sem cumulatividade de dividendos), reservas de capital e lucros acumulados, representando, portanto, a parcela de maior qualidade e mais apta a absorver perdas.

impostos pelo regulador, justificando a resposta positiva nas operações de crédito a choques positivos no patrimônio líquido.

Figura 6. Resposta da taxa de crescimento das operações de crédito de bancos pequenos a um impulso na taxa de crescimento do patrimônio líquido



Fonte: Dados da pesquisa.

5. Considerações finais

O canal de empréstimos não é um mecanismo por si só, autônomo, da transmissão de política monetária. Ele atua no sentido de amplificar os resultados de mudanças nas taxas de juros para a economia real.

Este trabalho buscou verificar a existência deste canal de atuação da política monetária através dos balanços financeiros dos bancos. As evidências apresentadas não confirmam a existência do canal de empréstimos para a economia brasileira.

Constatou-se que choques de política monetária contracionista reduzem problemas de captação para os bancos grandes, pois os depósitos totais são positivamente impactados por uma contração, o que acaba afetando positivamente suas operações de crédito. Estes resultados corroboram Graminho (2002) que encontra evidências de que apertos monetários relaxam, ao invés de piorar as restrições de liquidez dos bancos brasileiros.

Não há relação significativa entre choques contracionistas na política e operações de crédito para bancos pequenos e médios. Resultados semelhantes foram apresentados por Bresciani Silva (2008) e Passos (2010) que não encontraram evidências de que a política monetária afeta diretamente a oferta de crédito no Brasil.

Apesar dos resultados encontrados, os questionamentos em torno da existência ou não do canal de empréstimos na economia continuam ativos. Uma extensão da pesquisa poderia ser no sentido de verificar a lucratividade dos bancos em relação à política monetária, considerando alterações nas fontes de receitas e do *spread* das operações de crédito ao longo do ciclo monetário, na linha do resultado obtido por Vinhado e Divino (2019) para o *spread* bancário.

Referências

AKERLOF, George A.. The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. In: DIAMOND, Peter; ROTHCHILD, Michael (Ed.). *Uncertainty in Economics: Readings and Exercises*. [S.l.]: Academic Press, 1978. Cap. 15. p. 237-251.

ALMEIDA, Fernanda Dantas; DIVINO, José Angelo. Determinantes do crédito bancário

no Brasil: uma análise de fatores micro e macroeconômicos de 2001 a 2012. *Revista de Análise Econômica*, n. 68, p. 31-58, 2017.

ALTUNBAŞ, Yener; FAZYLOV, Otabek; MOLYNEUX, Philip. Evidence on the bank lending channel in Europe. *Journal of Banking & Finance*, v. 26, n. 11, p. 2093-2110, 2002.

ARAÚJO, F. A. Instituições bancárias e transmissão de política monetária: um estudo microeconômico aplicado ao Brasil. 2012. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Economia)–Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BERNANKE, Ben S.; BLINDER, Alan S.. Credit, Money, and Aggregate Demand. *American Economic Review*, [S.l.], v. 78, n. 2, p.435-439, 1988.

BERNANKE, Ben S.; GERTLER, Mark. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, v. 9, n. 4, p. 27-48, 1995.

BRESCIANI SILVA, S. M. Política Monetária e o Canal de Crédito Bancário: Verificação da existência do canal de crédito no Brasil no período de janeiro de 2000 a março de 2007. 2008. Dissertação (Mestrado em Economia) - EESP/FGV, São Paulo, 2008.

CAVALCANTI, Marco AFH. Identificação de modelos VAR e causalidade de Granger: uma nota de advertência. *Economia Aplicada*, v. 14, n. 2, p. 251-260, 2010.

COELHO, Christiano A. et al. Identifying the Bank Lending Channel in Brazil through Data Frequency. *Economía*, v. 10, n. 2, p. 47-79, 2010.

DE OLIVEIRA, Fernando Nascimento; ANDRADE NETO, Renato da Motta Andrade. A Relevância do Canal de Empréstimos Bancários no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 6, n. 3, p. 357-409, 2008.

EVANGELISTA, Thamirys Figueredo; ARAÚJO, Eliane Cristina de. A eficácia do crédito como canal de transmissão da política monetária no Brasil: estratégia de identificação da oferta e demanda de crédito. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 22, n. 2, 2018.

GRAMINHO, Flávia Mourão. O canal de empréstimos bancários no Brasil: Uma evidência microeconômica. 2002. 19 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2002.

GREENE, William H. *Econometric analysis*. Pearson Education India, 2003.

KASHYAP, Anil K.; STEIN, Jeremy C. The impact of monetary policy on bank balance sheets. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1995. p. 151-195.

KASHYAP, Anil K.; STEIN, Jeremy C. What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?. *American Economic Review*, v. 90, n. 3, p. 407-428, 2000.

KISHAN, Ruby P.; OPIELA, Timothy P. Bank size, bank capital, and the bank lending channel. *Journal of money, credit, and banking*, v. 32, n. 1, p. 121, 2000.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

OLIVEIRA, Fernando N. Canal de Empréstimo Bancário no Brasil: Evidência a Partir dos Empréstimos Bancários de Empresas Públicas e Privadas. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 40, 187-212, 2010.

PASSOS, F. V. Transmissão da Política Monetária: Canal de Empréstimos Bancários no Brasil no Período 2000-2010. 2010. Dissertação (Mestrado em Economia) - IBMEC/RJ, Rio de Janeiro, 2010.

TABAK, Benjamin M.; NORONHA, Ana C.; CAJUEIRO, Daniel. Bank capital buffers, lending growth and economic cycle: empirical evidence for Brazil. In: 2nd BIS CCA Conference on "Monetary policy, financial stability and the business cycle". 2011.

TAKEDA, Tony; ROCHA, Fabiana; NAKANE, Márcio I. The reaction of bank lending to monetary policy in Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 59, n. 1, p. 107-126, 2005.

VINHADO, Fernando da Silva; DIVINO, José Angelo. Política Monetária, Macroprudencial e Bancos: Evidências Empíricas usando VAR em Pannel. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 13, n. 4, p. 691-731, 2015.

VINHADO, Fernando da Silva; DIVINO, Jose Angelo. Interactions between monetary and macroprudential policies in the transmission of discretionary shocks. *North American Journal of Economics and Finance*, v. 50, p. 1-16, 2019.