

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS - PCE**

THAMIRYS FIGUEREDO EVANGELISTA

**A EFICÁCIA DO CRÉDITO COMO CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA
MONETÁRIA NO BRASIL: ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA E
DEMANDA DE CRÉDITO**

**MARINGÁ
2016**

THAMIRYS FIGUEREDO EVANGELISTA

**A EFICÁCIA DO CRÉDITO COMO CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA
MONETÁRIA NO BRASIL: ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA E
DEMANDA DE CRÉDITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eliane Cristina de Araújo Sbardellati.

**MARINGÁ
2016**

THAMIRYS FIGUEREDO EVANGELISTA

**A EFICÁCIA DO CRÉDITO COMO CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA
MONETÁRIA NO BRASIL: ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA E
DEMANDA DE CRÉDITO**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Título de **Mestre em Economia**, no Programa de Mestrado em Economia da Universidade Estadual de Maringá.

Maringá (PR), 25 de fevereiro de 2016

Prof. Dr. José Luís Parré

Coordenador do curso

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Eliane Cristina de Araújo Sbardellati (UEM)

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Lima Couto (UEM)

Convidada

Prof. Dr. Guilherme Jonas Costa da Silva (UFU)

Convidado

Prof^a Dr^a. Maria de Fátima Garcia (UEM)

Suplente

AGRADECIMENTOS

Dirijo meus agradecimentos:

A Deus pela conclusão deste trabalho, por todas as oportunidades concedidas e, também, pelos obstáculos enfrentados, pois foram matérias-primas aprendido;

Aos meus pais, Irene e Moacyr, e também à minha tia Júlia e ao meu irmão Everton, por todo apoio, carinho e compreensão;

À minha professora orientadora, a Prof^a. Dr^a. Eliane Cristina de Araújo Sbardellati, que com paciência e dedicação me ajudou a concluir com êxito essa difícil tarefa;

Aos professores Dr^a Ana Cristina Lima Couto, Dr. Guilherme Jonas Costa da Silva e Dr^a Maria de Fátima Garcia pelos comentários e sugestões proferidos na banca examinadora;

Aos professores do programa de mestrado, por todo o conhecimento compartilhado. Também, agradeço à Denise Harumi Saito Becca – secretaria do Mestrado, pela sua grande colaboração nos momentos pertinentes;

Aos meus amigos do programa de mestrado, Renata e Carlos Eduardo, por tornarem a pós-graduação mais leve.

Todos vocês contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho. A todos, muito obrigada!

RESUMO

O principal objetivo deste trabalho foi investigar evidências empíricas a respeito da eficácia do crédito como canal de transmissão de política monetária no Brasil para o período de 2002 a 2012, no qual a proporção do crédito em relação ao PIB cresceu substancialmente. A estratégia de identificação da demanda e da oferta de crédito foi por meio de choques no volume real de crédito e na taxa de juros de mercado, respectivamente. Para cumprir o propósito da pesquisa utilizou-se séries temporais em diferentes modelos VAR's e analisou-se as funções impulso-resposta e a decomposição da variância dos erros. Analisou-se também a resposta de algumas variáveis do balancete do bancos (títulos e depósitos bancários) e do spread a um aperto na política monetária, identificado por um choque na taxa Selic. Os resultados indicaram a coexistência do tradicional canal da taxa de juros com o canal do crédito bancário. Assim, dado que as evidências são favoráveis ao canal do crédito, é aconselhável que as autoridades monetárias deem maior atenção aos efeitos da política monetária sobre o spread e sobre o nível da taxa de juros de mercado, uma vez que o efeito da política monetária sobre essas variáveis, isto é, sobre a oferta de crédito, potencializa a resposta da economia real.

Palavras-chave: Mecanismos de Transmissão de Política Monetária, Canal do Crédito Bancário, Estratégia de Identificação da Oferta e da Demanda do Crédito Bancário.

ABSTRACT

The main objective of this study was to investigate empirical evidence about the effectiveness of the credit as a monetary policy transmission channel in Brazil for the period 2002-2012, in which the ratio of credit to GDP has grown substantially. The demand identification strategy and credit supply was by shocks in the real volume of credit and market interest rates, respectively. To fulfill the purpose of research used in different time series models VARs and analyzed impulse response functions and the decomposition of the variance of errors. It also examined the response of some banks in the balance sheet variables (securities and bank deposits) and spread to a tightening in monetary policy, identified by a shock in the Selic rate. The results indicated the coexistence of traditional channel of interest rate with the bank credit channel. Thus, since the evidence is favorable to the credit channel, it is advisable that the monetary authorities give more attention to the effects of monetary policy on the spread and the level of market interest rates, since the effect of monetary policy on these variables, that is, on the supply of credit, enhances the response of the real economy.

Keywords: Monetary Policy Transmission Mechanisms, Channel Bank Credit, offer identification strategy and the demand for bank credit.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Efeitos de uma Política Monetária Restritiva no modelo IS-LM.....	15
Figura 2 – Canal do Balanço Patrimonial: Efeitos da Política Monetária.....	25
Figura 3 – Curvas LM e “Commodities-Credit (CC)”	32
Figura 4 - O Canal do Crédito da Política Monetária.....	33
Figura 5 – Evolução do saldo das operações de crédito em relação ao PIB – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%)	64
Figura 6 – Evolução da taxa Selic – Junho/1999 a Dezembro/2012 (% a.a)	64
Figura 7 - Taxa Média Mensal de Juros e Spread Médio Mensal das Operações de Crédito com Recursos Livres Referenciais para Taxa de Juros Pré-fixada– Junho/1999 a Dezembro/2012	66
Figura 8 – Evolução do Saldo das Operações do Crédito Livre e Direcionado em Relação ao PIB – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%).....	66
Figura 9 – Evolução do Saldo das Operações de Crédito Livre para Pessoa Física e Pessoa Jurídica (R\$)	68
Figura 10 – Evolução do Saldo das Operações de Crédito Segundo a Origem de Capital em Relação ao PIB – Janeiro/2001 a Dezembro/2012 (%)	69
Figura 11 – Evolução do Índice de Basileia no Brasil – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%)	70
Figura 12– Variáveis Utilizadas em Nível	80
Figura 13– Variáveis Utilizadas em Nível	81
Figura 14 – Funções de Resposta a Impulso no Volume Real de Crédito e na Taxa Média de Juros de Mercado (Modelos que Não Incluem as Variáveis do Mercado de Crédito Simultaneamente).	87
Figura 15 – Funções de Resposta a Impulso no Volume de Crédito e na Taxa Média de Juros de Mercado (Modelo Inclui as Variáveis do Mercado de Crédito Simultaneamente).	91
Figura 16 – Funções de Resposta a Impulso na Taxa Média de Juros (logcrédito_pf e logcrédito_pj).	97
Figura 17 – Resposta do Título e dos Depósitos à Vista e a Prazo a um Choque na Selic	99
Figura 18– Resposta do Spread (Pessoa Física e Pessoa Jurídica) a um Choque na Selic.....	100

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Balanço Patrimonial Simplificado do Banco Central.....	30
Tabela 2 – Quantitativo de bancos por origem de capital – 1994 e 2002 a 2012.....	61
Tabela 3 - Instituições do segmento bancário por porte.....	62
Tabela 4 - Participação percentual nos ativos totais do segmento bancário para cada um dos tipos de portes das instituições	62
Tabela 5 - Participação nos ativos totais do segmento bancário dos 5, 10 e 20 maiores bancos em ativos totais	63
Tabela 6 – Teste DFA de Raiz Unitária das Variáveis.....	83
Tabela 7 – Teste PP de Raiz Unitária das Variáveis	84
Tabela 8 - Resumo dos Testes de Raiz Unitária e Ordem de Integração das Variáveis aos Níveis de significância de 1%, 5% e 10%	85
Tabela 9 - Coeficientes de Correlação entre choques na demanda e na oferta de crédito do modelo VAR Padrão com choques na demanda e na oferta de crédito do modelo VAR Estrutural	90
Tabela 10 - Decomposição da Variância para: LOGIND, LOGCREDITO e JUROS	94
Quadro 1 – Sumário da Literatura Empírica para o Brasil	55
Quadro 2 – Descrição das Variáveis Utilizadas no Estudo Empírico.....	78

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA VIA CANAL DO CRÉDITO – REVISÃO DA LITERATURA.....	13
1.1 INTRODUÇÃO	13
1.2 CANAL DA TAXA DE JUROS (VISÃO DA MOEDA): CONSIDERAÇÕES GERAIS E CRÍTICAS A ESSA VISÃO	13
1.3 CANAL DO CRÉDITO OU VISÃO DO CRÉDITO	18
1.3.1 As Imperfeições no Mercado de Crédito.....	20
1.3.2 O Canal Amplo de Crédito (<i>Broad Credit Channel</i>) ou Canal de Balanço Patrimonial (<i>Balance Sheet Channel</i>).....	22
1.3.3 O Canal do Empréstimo Bancário (<i>Bank Lending Channel</i>).....	27
1.4 A CONTRIBUIÇÃO DA ESCOLA DE PENSAMENTO MACROECONÔMICO PÓS-KEYNESIANA PARA O ENTENDIMENTO DOS EFEITOS DE UMA MUDANÇA NA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A ECONOMIA REAL.....	35
1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
2. REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA DOS MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA VIA CANAL DO CRÉDITO.....	39
2.1 INTRODUÇÃO	39
2.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS INTERNACIONAIS PARA O CANAL AMPLO DO CRÉDITO	39
2.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS INTERNACIONAIS PARA O CANAL DO EMPRÉSTIMO BANCÁRIO	42
2.3.1 O Efeito da Política Monetária sobre a Oferta de Empréstimos Bancários	42
2.3.2 Efeitos Reais de Mudanças na Oferta de Empréstimos Bancários.....	47
2.4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DO CANAL DO CRÉDITO PARA O BRASIL.....	50
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
3. O SETOR BANCÁRIO NO BRASIL.....	59
3.1 INTRODUÇÃO	59
3.2 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL	59
3.3 DESENVOLVIMENTO RECENTE DO MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL ...	63
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
4. ANÁLISE EMPÍRICA DA EFICÁCIA DO CRÉDITO COMO CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL	72
4.1 INTRODUÇÃO	72
4.2 METODOLOGIA ECONÔMETRICA	74
4.2.1 Análise Univariada das Séries.....	74

4.2.2 Modelo de Vetor Autorregressivo (VAR)	75
4.3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	77
4.4 ANÁLISE DOS DADOS – TESTES DE RAIZ UNITÁRIA	83
4.5 ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA E DEMANDA DE CRÉDITO	86
4.6 SUBSÍDIOS À ANÁLISE	95
4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
CONCLUSÃO	102
REFERÊNCIAS	105

INTRODUÇÃO

Desde a ascensão e consolidação das teorias e políticas macroeconômicas de cunho neoliberal na década de 1990, que advogam o término do intervencionismo do Estado na economia, a política monetária vem ganhando maior relevância como instrumento de estabilização do produto e da inflação em detrimento da política fiscal. Segundo Mishkin (1995), a perda de credibilidade da política fiscal deve-se, em parte, à preocupação com os déficits orçamentários elevados e persistentes e parte pelas dúvidas sobre a capacidade do sistema político de tomar decisões sobre gastos e tributação de uma forma oportuna para alcançar os resultados desejáveis de estabilização do produto e dos preços.

No entanto, a política monetária, apesar de ser uma ferramenta poderosa, pode gerar resultados inesperados ou indesejados. Portanto, para se obter sucesso nas políticas monetárias e evitar equívocos na sua aplicação, as autoridades monetárias devem conhecer o tempo de resposta – *timing* – e os efeitos de suas ações (MISHKIN, 1995). Com efeito, a partir da década de 1990, as pesquisas no campo da política econômica monetária, antes centradas na existência ou não de efeitos dessa política sobre a economia real, vem avançando no sentido de compreender os mecanismos através dos quais a política monetária afeta as variáveis reais da economia (consumo, investimentos e demanda agregada). Tais mecanismos são conhecidos como canais de transmissão de política monetária.

A discussão a respeito dos canais de transmissão de política monetária teve como marco o simpósio “The Monetary Transmission Mechanism”, realizado em 1995. Os artigos decorrentes desse evento¹, publicados no “Journal of Economic Perspectives” no mesmo ano, apontaram que os principais canais de transmissão da política monetária são: o canal da taxa de juros ou canal da moeda, o canal da taxa de câmbio, o canal de preço de ativos² (a teoria q de Tobin e o canal da riqueza) e o canal do crédito. Os três primeiros são os mecanismos mais tradicionais na literatura econômica, enquanto que o último apresenta uma abordagem não convencional de transmissão de política monetária.

Dentre os canais tradicionais, o canal da taxa de juros é o mais importante, visto que, de acordo com Mishkin (1995), por mais de 50 anos esse foi o principal meio de transmissão de política monetária abordado nos estudos referentes ao tema, posto que é o mecanismo implícito

¹ Os artigos apresentados no simpósio “The Monetary Transmission Mechanism”, foram os estudos realizados por: Bernanke e Gertler (1995), Meltzer (1995), Mishkin (1995), Obstfeld e Rogoff (1995) e Taylor (1995).

² Outros ativos além da taxa de câmbio e de juros.

nas análises Keynesianas, sendo abordado no conhecido modelo IS-LM sistematizado por Hicks (1937). No entanto, a dificuldade do canal da taxa de juros e das demais teorias convencionais para explicar, de forma satisfatória, a ligação entre os efeitos que as alterações na taxa de juros têm sobre as variáveis reais fez com que o canal de crédito ganhasse relevância (BERNANKE e GERTLER, 1995). Bernanke e Gertler (1995) referem-se a essa lacuna nos modelos tradicionais como “caixa preta”.

De acordo com Peek e Rosengren (2013), as pesquisas sobre o canal do crédito foram motivadas, em grande medida, para explicar a razão pela qual os choques de política monetária têm efeitos relativamente pequenos sobre as taxa de juros reais de longo prazo, mas sobre a demanda agregada os efeitos apresentam-se significativamente maiores. Ademais, acontecimentos recentes, como a crise do *subprime* em 2008, também aumentaram a necessidade de pesquisar mais sobre o canal do crédito.

A abordagem do canal de crédito se subdivide na análise do canal de crédito amplo (também conhecido como canal do balanço patrimonial) e na análise do canal de empréstimos bancários. O presente trabalho irá se pautar no canal de empréstimos bancários, visto que esse canal vem ganhando relevância na literatura econômica do Brasil devido ao aumento da razão crédito/Produto Interno Bruto (PIB) após a implantação do regime de Metas de Inflação. De acordo com dados do Banco Central do Brasil (BCB), no período compreendido entre janeiro de 2002 e dezembro de 2012 a proporção do crédito bancário em relação ao PIB mais do que dobrou, ao passar de 25,7% para 53,5%, respectivamente (aumento de 27,8 pontos percentuais).

Apesar do número de pesquisas empíricas a respeito da operacionalidade do canal do crédito terem aumentado nas duas últimas décadas, as evidências ainda carecem de consenso, pois os resultados dos estudos são conflitantes. No centro da controvérsia está a dificuldade de isolar os movimentos da oferta de empréstimos daqueles causados pela demanda de empréstimos, pois, para que o canal do crédito esteja ativo é necessário que a política monetária afete a oferta de crédito, caso contrário, se apenas a demanda for afetada, o mecanismo em funcionamento seria o canal da taxa de juros. A dificuldade em identificar corretamente a oferta de crédito reside no fato de que o volume de crédito concedido responde também à demanda por tais recursos.

Sendo assim, a presente pesquisa busca fornecer subsídios para o maior entendimento a respeito dos mecanismos de transmissão da política monetária via canal de crédito bancário na economia brasileira após a implantação do Regime de Metas de inflação. O período escolhido para a análise, janeiro de 2002 a dezembro de 2012, exclui os anos 1990 porque, de acordo com

Carneiro, Salles e Wu (2006), até meados dessa década, a alta inflação no Brasil apresentou-se como obstáculo para a transmissão da política monetária via canal do crédito. A elevada variabilidade da taxa de inflação nesse período gerou uma grande instabilidade das taxas de juros reais, o que paralisou o mercado de crédito bancário. Ainda após a adoção do Plano Real, que reduziu a variância da inflação, a variabilidade das taxas reais de juros permaneceu elevada. De acordo com os autores, isso ocorreu devido ao uso da política monetária com a finalidade de impedir que sucessivos choques de oferta de moeda desorganizassem o esforço de construção de um ambiente de baixa inflação. O resultado dessa política foi uma proporção Crédito Privado/ PIB praticamente constante ao longo de todo o período do Plano Real.

Para cumprir o propósito da pesquisa, este trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo estão apresentados os fundamentos teóricos referente às abordagens do canal do crédito (o canal de crédito amplo e o canal de empréstimos bancários), bem como a contribuição da escola de pensamento pós-Keynesiana para o entendimento dos efeitos de uma mudança na política monetária sobre a economia real. No segundo capítulo foi desenvolvida uma revisão de literatura empírica onde se apresenta os principais trabalhos que investigaram esse canal, tanto para o Brasil quanto para outros países. O terceiro capítulo foi destinado à apresentação do desenvolvimento do mercado de crédito brasileiro do período em análise e às transformações estruturais do Sistema Financeiro Nacional iniciadas após a adoção do Plano Real em 1994, pois acredita-se que o entendimento dessas transformações é fundamental para a compreensão das principais características do setor bancário brasileiro, que, por sua vez, irão subsidiar a avaliação empírica do canal de empréstimos bancários exposto no capítulo quatro.

Na análise empírica do canal de empréstimos bancários, a principal preocupação foi isolar de forma satisfatória os movimentos de oferta de crédito dos movimentos de demanda de crédito. Visando suplantar essa dificuldade adotou-se o método proposto por Walsh e Wilcox (1995) para a identificação desses eventos no mercado de crédito. Desse modo, valeu-se da metodologia de Vetores Auto-Regressivos (VAR) com base na decomposição de Cholesky para a identificação de choques de demanda e de oferta de crédito. A oferta de crédito foi interpretada como inovações na taxa média de juros de mercado e a demanda de crédito foi identificada por choques no volume de crédito. Realizou-se, também, uma análise desagregada para os mercados de crédito para pessoa física e para pessoa jurídica a fim de verificar qual mercado é mais sensível a choques de oferta de crédito. Em seguida, verificou-se o impacto que um aperto de política monetária, identificada por um choque na taxa Selic, tem sobre algumas variáveis do mercado de crédito (*spread* bancário, títulos, depósitos à vista e depósitos bancários).

1. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA VIA CANAL DO CRÉDITO – REVISÃO DA LITERATURA

1.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentada uma revisão de literatura teórica relativa ao canal de transmissão de política monetária via crédito (“visão do crédito”), com maior ênfase no canal de empréstimos bancários, o qual se constitui no objeto central do estudo. Todavia, precedendo a exposição teórica do canal do crédito, desenvolve-se um breve resgate teórico a respeito do canal da taxa de juros (“visão da moeda”), apontando-se algumas considerações gerais e as críticas realizadas a esse canal. Essa última abordagem contribui para a compreensão da ascensão, nas últimas décadas, do canal do crédito na literatura econômica empírica acerca do tema em relação aos canais tradicionais, com destaque no que diz respeito ao canal da taxa de juros. Em adição, faz-se referência às correntes do pensamento macroeconômico aos respectivos mecanismos de transmissão de política monetária apresentados e, por fim, acrescenta-se a contribuição da corrente pós-keynesiana para o debate.

1.2 CANAL DA TAXA DE JUROS (VISÃO DA MOEDA): CONSIDERAÇÕES GERAIS E CRÍTICAS A ESSA VISÃO

O canal tradicional da taxa de juros, embasado no modelo IS-LM formalizado por Hicks (1937) – componente da escola de pensamento econômico dos velhos Keynesianos (ou, síntese neoclássica) –, considera as seguintes hipóteses:

i) Existem apenas dois ativos na economia, moeda e títulos, os quais são considerados substitutos perfeitos para os tomadores de empréstimos (KASHYAP e STEIN, 1993);

ii) O comportamento das variáveis reais são independentes da estrutura financeira das firmas, isto é, as condições do mercado financeiro e do crédito não afetam o lado real da economia (MODIGLIANI e MILLER, 1958). Os bancos representam apenas um canal pelo qual os bancos centrais utilizam para realizarem a operação de troca de títulos por moeda (KASHYAP e STEIN, 1997). Nessa visão, segundo Denardin (2007), os bancos atuam apenas no lado das obrigações (passivo) de seus balanços patrimoniais, tendo apenas a função de criar moeda (fiduciária) ao emitir depósitos. No lado do ativo do balanço os bancos não exercem nenhuma função especial;

iii) Os preços e salários são rígidos no curto e médio prazo. Os novos Keynesianos desenvolveram duas teorias para explicar esta hipótese, a teoria de Custos de Menu e a teoria de Salário Eficiência (TAYLOR, 1984). A primeira indica que os custos administrativos, conhecidos como custos de menu, decorrentes de reajustes de preços (custos de rotulagem, impressão, publicidade e operacionais) seriam superiores aos eventuais ganhos de alterá-los. Dessa forma, os comerciantes e produtores mantêm seus preços fixos até que a diferença entre o preço ótimo e o preço atual seja superior a esses custos. A segunda, teoria de Salário de Eficiência, defende que manter os salários acima do nível de mercado aumenta a produtividade do trabalhador. Com um alto salário, o trabalhador irá se alimentar melhor e o custo de oportunidade de perder o emprego vai ser alto, fazendo-o se esforçar mais. Esses e outros motivos fazem com que a produtividade da mão-de-obra aumente.

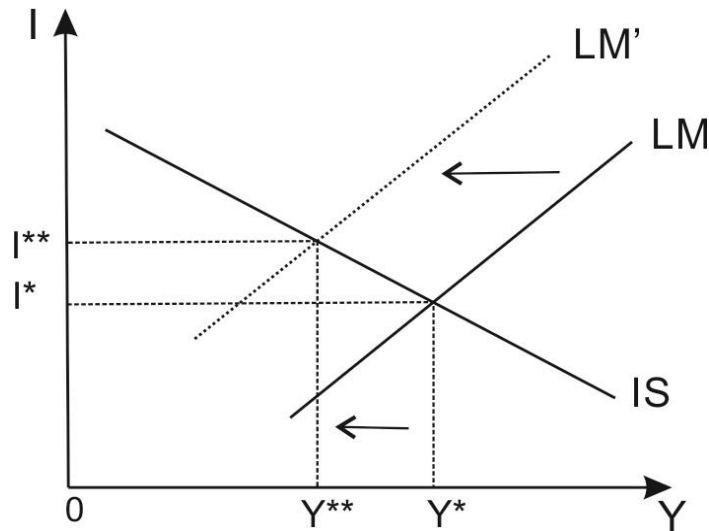
Dadas as principais características do canal da taxa de juros, apresenta-se a seguir uma esquematização desse canal, apresentada por Mishkin (1995), dos efeitos que uma mudança na taxa de juros nominal de curto prazo, induzida pela autoridade monetária, exerce sobre a demanda agregada e o produto real por meio de uma política contracionista.

Considerando uma demanda por moeda fixa, uma redução da oferta de moeda ($M\downarrow$) diminui a liquidez da economia e provoca aumento da taxa de juros nominal ($i\uparrow$) de equilíbrio de curto prazo no mercado monetário. Devido às rigidezes de curto e médio prazo dos preços e salários, o aumento da taxa de juros nominal conduz a um aumento da taxa de juros real ($r\uparrow$). O aumento na taxa de juros real eleva o custo de capital e, por conseguinte, afeta (contraí) o investimento produtivo das empresas ($I\downarrow$), gerando a redução da demanda agregada e queda do produto ($Y\downarrow$). Esquemáticamente, tem-se:

$$M\downarrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow r\uparrow \rightarrow I\downarrow \rightarrow Y\downarrow.$$

A Figura 1 apresenta graficamente o desencadeamento de efeitos de uma política monetária contracionista com base no modelo IS-LM. Nota-se que uma contração da oferta de moeda desloca a LM para a esquerda ($LM \rightarrow LM'$), de modo que a taxa de juros de curto prazo aumenta ($i \rightarrow i'$) e a renda reduz ($Y \rightarrow Y'$). No longo prazo, no entanto, os preços e salários se ajustam às mudanças na política econômica, e o produto real e a taxa de juros real retornam ao equilíbrio.

Figura 1 – Efeitos de uma Política Monetária Restritiva no modelo IS-LM



Fonte: Freixas e Rochet (1997) apud Denardin (2007).

No que se refere à visão de Keynes, embora tenha enfatizado esse canal como sendo resultante das decisões de investimento das empresas, pesquisas posteriores reconheceram que decisões em relação à compra de imóveis e de bens duráveis também são decisões de investimento (MISHKIN, 1995).

Ademais, com base no modelo de consumo intertemporal, um aumento na taxa de juros faz com que os agentes adiem seu consumo e poupem mais no presente, isso porque é mais benéfico adquirir ativos que oferecem rendimentos financeiros em vez de dispenderem com bens e serviços. Desse modo, políticas monetárias contracionistas também reduzem o gasto das famílias e contribuem para o arrefecimento do nível de atividade (FISHER, 1930).

Outra visão importante que contribui para a compreensão do mecanismo de transmissão de política monetária via taxa de juros foi tratada por Taylor (1995). Sua análise dá maior ênfase aos preços estabelecidos no mercado financeiro, como taxas de câmbio, taxas de juros de curto prazo e taxas de juros de longo prazo e não nos ativos presentes neste mercado (base monetária, crédito bancário, oferta de títulos do governo). O mesmo afirma que, em termos teóricos, é difícil determinar qual das taxas de juros consideradas tem um efeito maior sobre o consumo e investimento. No entanto, existe um consenso de que para decisões de investimento deve-se levar em consideração fatores de longo prazo. Logo, a taxa de juros de longo prazo deve ser a

variável mais relevante para esta finalidade, porém a taxa de juros a qual o banco central tem controle é a taxa nominal de juros de curto prazo.³

Ainda de acordo com Taylor (1995), a taxa de juros de longo prazo vai ser determinada pela expectativa dos agentes em relação à média ponderada das taxas futuras de curto prazo. Esse processo ocorre da seguinte forma: considerando expectativas racionais dos agentes econômicos e, rigidez de preços e salários no curto prazo, se o banco central elevar a taxa de juros nominal de curto prazo a fim de reduzir, evitar ou, controlar a inflação, tal alteração implicará no aumento da taxa de juros real de curto prazo, causando um aumento das expectativas dos agentes quanto ao nível da taxa de longo prazo sobre o movimento futuro da taxa de curto prazo.

O canal da taxa de juros, no entanto, recebeu críticas de vários pesquisadores. Dentre eles estão: Meltzer (1995) e Bernanke e Gertler (1995). Segundo Meltzer (1995), as explicações formuladas por Taylor (1995) e por Hicks (1937) para o canal de transmissão de política monetária são consideradas excessivamente restritivas e mecânicas. As falhas desse modelo apontadas por Meltzer (1995) estão descritas abaixo:

- i) Negligencia o ajuste de estoques de ativos como novos investimentos na acumulação de capital;
- ii) Não explica se a taxa de juros considerada no modelo é a taxa de curto prazo ou a taxa de longo prazo, sendo que a primeira é considerada relevante para a demanda e a segunda é fundamental para o investimento e acumulação de capital;
- iii) Não considera o papel dos intermediários financeiros, a moeda seria a base monetária ou seria diretamente proporcional à base monetária;
- iv) Deixa em aberto se a moeda é substituta perfeita de outros ativos, incluindo títulos e capital real.
- v) Muitas das mudanças na taxa de juros de curto prazo são distúrbios transitórios que não afetam as decisões de gastos. O modelo IS-LM não distingue esses movimentos transitórios de mudanças permanentes ou persistentes nos retornos nominais e reais.

A crítica realizada por Bernanke e Gertler (1995) questiona a explicação sugerida por estudiosos desse canal para a ligação entre mudanças na taxa de juros e os seus efeitos sobre as

³ No que diz respeito ao canal da taxa de câmbio, além do estudo de Taylor (1995), pode-se mencionar a seção “The Exchange Rate Channel” do estudo de Mishkin (1995).

variáveis reais ao levantar problemas omitidos na análise do modelo IS-LM. Os autores argumentam que as análises empíricas do canal de juros têm dificuldades para identificar efeitos quantitativos da política monetária sobre o custo de capital, e, assim, sobre a produção. Eles afirmam que os efeitos da política monetária sobre o lado real da economia apresentam magnitudes muito maiores que as esperadas pela base teórica do canal da taxa de juros, como pode ser observado nestes quatro fatos básicos:

i) Apesar de um aperto na política monetária não antecipado normalmente produzir efeitos transitórios sobre as taxas de juro, observa-se queda consistente do PIB real e do nível de preços;

ii) A demanda final absorve o impacto inicial de um aperto monetário, caindo de forma relativamente rápida após uma mudança na política. A produção segue a queda na demanda, mas apenas com uma defasagem, o que implica aumento dos estoques no curto prazo. No entanto, posteriormente, os estoques contraem refletindo um desinvestimento ocasionado, em grande medida, pelo declínio do PIB;

iii) As primeiras e mais acentuadas quedas na demanda final ocorrem nos investimentos em imóveis, seguidas pelos gastos em bens de consumo duráveis e não duráveis;

iv) O investimento privado reduz eventualmente em resposta a um aperto monetário, mas com defasagem em relação as quedas nos gastos com habitação e bens de consumo e, com maior defasagem ainda em relação ao declínio nas taxas de produção e de juros.

Outra questão levantada por Bernanke e Gertler (1995), que não é satisfatoriamente explicada pelo mecanismo tradicional considerado, é a explicação de como a intensidade da taxa de juros de curto prazo (que é a taxa de juros a qual o Banco Central tem controle) afeta componentes da demanda agregada que são mais sensíveis à taxa de juros de longo prazo (gastos em bens domésticos, bens duráveis e em investimentos). Desse modo, Bernanke e Gertler (1995) apresentam o canal de crédito, discutido a seguir, como sendo o mecanismo que pode preencher as lacunas das teorias convencionais ao levar em consideração particularidades do mercado financeiro, como a informação assimétrica no mercado de crédito (“visão do crédito”).

1.3 CANAL DO CRÉDITO OU VISÃO DO CRÉDITO

Os novos-Keynesianos, diferentemente da visão Keynesiana tradicional, assumem que os preços são rígidos no curto prazo, o que implica que alterações na moeda provocam flutuações de curto prazo em variáveis reais. A contribuição dessa escola para os mecanismos de transmissão de política monetária foi incorporar ao modelo IS-LM o canal do crédito (visão do crédito).

A visão do crédito apresenta uma interpretação alternativa a respeito de como a taxa de juros afeta o lado real da economia centrando-se no poder de influência que choques de política monetária têm sobre o crédito. Apesar das críticas, Bernanke (1986) sugere que a moeda e o crédito apresentam relevâncias equivalentes na determinação do produto e que o canal de crédito não substitui por completo o canal monetário tradicional.

O canal do crédito, em oposição aos canais tradicionais, principalmente ao canal da taxa de juros, estabelece que os mercados financeiros não consideram informação perfeita, pois existem imperfeições significativas nesses mercados que acabam por interferir na transmissão da política monetária e potencializam os efeitos desta na economia. Dada a incorporação dessas imperfeições na análise dos mecanismos de transmissão monetária, a visão do crédito apresenta resultados consistentes com a realidade, o que difere dos modelos tradicionais. Estes últimos apresentam resultados inconsistentes e viesados por não considerarem a existência de informação incompleta (BERNANKE E GERTLER, 1995). Em adição a este argumento, Pacheco (2006) afirma que o canal do crédito ao levar em consideração a existência de imperfeição de mercado se constitui em um mecanismo de transição mais completo se comparado com os tradicionais⁴.

Com base na visão do crédito, a política monetária não afeta apenas a taxa de juros, mas também o Prêmio de Financiamento Externo (*Spread*), o qual contribui para explicar melhor a interação entre alterações das taxas de juros e variáveis reais da economia. Esse prêmio consiste na diferença de custos dos recursos captados externamente (emissão de títulos) e os custos dos recursos gerados internamente (retenção de lucros). A sua magnitude reflete as imperfeições do mercado que surgem da relação existente entre a expectativa de retorno dos emprestadores e os custos de capital com que se deparam os tomadores de empréstimo.

⁴ Na subseção 1.3.1 é discorrido acerca dessas imperfeições no mercado de crédito. Optou-se por apresentar essa questão em uma subseção separada por questões de didática.

Nesse sentido, uma mudança na política monetária que aumenta ou diminui a taxa de juros de *open-market* tende a alterar o prêmio de financiamento externo para a mesma direção. Assim, o impacto direto da taxa de juros sobre o custo dos empréstimos e, conseqüentemente, sobre os gastos reais e atividade real, é potencializado por mudanças no prêmio de financiamento externo (BERNANKE e GERTLER, 1995). Embora o tradicional canal da taxa de juros para a transmissão da política monetária ainda permaneça intacto, essa capacidade do canal do crédito em aumentar o impacto da política monetária sobre a economia tem lhe concedido maior credibilidade ao longo das últimas duas décadas (PEEK e ROSENGREEN, 2013).

Para explicar como as ações tomadas pelo banco central alteram o prêmio de financiamento externo e, por consequência, as condições em que o crédito é negociado e ofertado e seus efeitos na economia real, a análise do canal do crédito é subdividida em dois canais: o canal amplo do crédito (*broad credit channel*) ou canal de balanço patrimonial (*Balance sheet channel*) e; o canal do empréstimo bancário (*bank lending channel*).

Segundo Souza-Sobrinho (2003, p. 12), o primeiro “é uma explicação mais geral do canal do crédito, pois supõe que todas as fontes de financiamento externas (incluindo o empréstimo bancário) são substitutos imperfeitos para os fundos internos da firma (geração de caixa e lucros retidos)”. O segundo, ainda de acordo com Souza-Sobrinho (2003, p. 12), “é um caso particular do canal amplo do crédito, pois enfatiza as implicações de apenas uma fonte de financiamento externo (a oferta de crédito bancário) para a transmissão de política monetária”. Bernanke e Gertler (1995) argumentam que a existência do canal de balanço patrimonial está relativamente bem estabelecida entre os pesquisadores, já o canal do empréstimo bancário é mais controverso.

Antes de adentrar na explicação dos referidos canais faz-se necessário discorrer sobre a existência de imperfeições no mercado de crédito – a principal suposição do canal de crédito – e que está fortemente relacionado com as mudanças no prêmio de financiamento externo. Assim, na subseção seguinte abordam-se as imperfeições no mercado de crédito e, em seguida, são apresentadas subseções acerca do canal amplo do crédito e canal do empréstimo bancário, respectivamente.

1.3.1 As Imperfeições no Mercado de Crédito

Carneiro, Salles e Wu (2006) afirmam que, em um mercado perfeito de crédito, a decisão de endividamento depende apenas dos retornos esperados dos investimentos. Assim, investimentos produtivos seriam sempre financiados, e os preços dos ativos refletiriam apenas o que ocorre no lado real da economia. No entanto, existe assimetria de informação (*assimetric information*) no mercado de crédito, que impede que ele funcione de forma perfeita e origina problemas de seleção adversa (*adverse selection*) e risco moral (*moral hazard*). A existência dos problemas de seleção adversa e risco moral tem como consequência o racionamento de crédito. Além desses problemas, existem também os efeitos *Lock-in*, que, além de provocarem restrição de oferta de crédito, também aumentam o custo do crédito para bons pagadores.

A assimetria de informação, como o próprio termo diz, é a desigualdade de informação existente, na qual uma das partes negociantes dispõe de conhecimento insuficiente sobre a transação para tomar decisões precisas. A dificuldade da tomada de decisão por parte desses agentes origina os problemas de seleção adversa, risco moral e *Lock-in*.

O problema de seleção adversa é criado pela informação assimétrica antes que a transação ocorra. No mercado financeiro ocorre quando os tomadores potenciais, que são os mais prováveis de produzir um resultado indesejável (adverso) – pois assumem empréstimos sob quaisquer condições de custo de capital, o que, para os credores, reflete a intenção de não honrar os compromissos assumidos, pois a magnitude da sua taxa de juros não influencia na sua decisão –, são aqueles que mais ativamente buscam um empréstimo e, portanto, são os mais prováveis de serem selecionados (ARKELOF, 1970). Nesse caso, a demanda por crédito não é atendida, mesmo que os tomadores estejam realmente dispostos a pagar uma taxa de juros ou exigências de garantia (*colateral*) maiores. O credor prefere racionar o crédito a aumentar a taxa de juros porque a elevação desta a partir de um determinado ponto pode, simultaneamente, expulsar do mercado os tomadores avessos ao risco e atrair os mais propensos, o que reduz o retorno esperado do credor (STIGLITZ E WEISS, 1981).

No que diz respeito ao risco moral, trata-se do problema criado pela informação assimétrica que possivelmente iria ocorrer, na visão do emprestador, após a transação ser realizada. Esse risco seria o que o emprestador iria correr caso o tomador se aventurasse em atividades indesejáveis e imorais do ponto de vista do emprestador, como projetos de investimento excessivamente arriscados, e, portanto, com maiores probabilidades de fracasso, reduzindo os ganhos esperados do credor. Um fator que poderia induzir essas atividades

arriscadas por parte dos tomadores seria uma taxa de juros alta. Logo, os emprestadores optam por não conceder o empréstimo em vez de aumentar a taxa de juros (MISHKIN, 1995; STIGLITZ E WEISS, 1981).

Os efeitos *Lock-in* são consequências da assimetria de informação que se origina do relacionamento entre uma firma e um banco. Essa assimetria de informação surge quando o banco, ao longo dos anos, acumula mais informações que os demais competidores acerca de um determinado cliente. Essa situação se caracteriza como uma assimetria de informação entre os agentes de um mesmo lado do mercado, dando ao banco o monopólio de informação acerca do desempenho passado da firma. Assim, o banco pode se aproveitar da situação de monopólio da informação ao obter um lucro extraordinário sobre os seus melhores clientes – que são aqueles tomadores de crédito que tiveram projetos bem sucedidos ou que se mostraram bons pagadores no passado – por meio de altas taxas de juros. Esse ganho adicional por parte dos bancos deve-se ao custo que as firmas têm ao mudarem de banco, uma vez que os demais bancos não conhecem a qualidade do seu crédito (SHARPE, 1990).

Ainda com relação aos efeitos *lock-in*, esses têm implicações importantes na economia real ao funcionar como um mecanismo de propagação das crises financeiras, como sugeriu Bernanke (1983) em seu estudo sobre a Grande Depressão de 1929. Essa propagação se daria da seguinte forma: uma crise financeira (causada por um choque exógeno de natureza monetária ou não) que leve à falência de alguns bancos faz com que os clientes desses bancos percam a oferta de crédito dos mesmos, e, conseqüentemente, demandem crédito de outros bancos. Estes últimos, por sua vez, por não terem informações aprofundadas a respeito desses clientes como os antigos emprestadores dessas firmas tinham, poderão conceder o crédito a uma taxa de juros elevada. O custo maior do crédito para as firmas de baixo risco pode resultar em uma redução dos níveis de investimento, causando uma contração do produto e do emprego. Esse processo iria acarretar na falência de outras empresas culminando em uma recessão/depressão da atividade econômica, como ocorreu na Grande Depressão na versão de Bernanke (1983).

Em síntese, os problemas de seleção adversa e de risco moral tendem a interferir na eficiência do mercado financeiro, em particular nas operações efetuadas no mercado de crédito, uma vez que o credor opta por não conceder o crédito em vez de aumentar a taxa de juros, pois o retorno esperado do empréstimo pode ser uma função não-monotônica da taxa de juros, o resultado é um racionamento de crédito. No caso dos efeitos *Lock-in*, também há um racionamento do crédito, mas este é causado por um aumento da taxa de juros gerada pela assimetria de informação entre os agentes do mesmo lado do mercado (bancos), mesmo em um

contexto que, no geral, não há necessidade, tornando isso um fator de aprofundamento de uma crise financeira originada de um choque externo.

Segundo Carneiro, Salles e Wu (2006), as imperfeições no mercado de crédito exercem efeitos sobre o prêmio de financiamento externo (*spread*) e, conseqüentemente, sobre o volume de créditos, funcionando como uma espécie de “multiplicador financeiro” de choques sobre a demanda agregada, investimentos e produto.

1.3.2 O Canal Amplo de Crédito (*Broad Credit Channel*) ou Canal de Balanço Patrimonial (*Balance Sheet Channel*)

O canal amplo de crédito leva em consideração todas as fontes externas de financiamento, conferindo relevância equivalente para todas as formas de crédito ofertadas pelo mercado, inclusive empréstimos bancários. Além disso, todas as fontes externas de financiamento são consideradas substitutas imperfeitas às fontes internas de fundos das firmas. Esse mecanismo de transmissão de política monetária também é chamado “canal do balanço patrimonial”, pois concentra sua análise nos efeitos da política monetária sobre o balanço patrimonial dos mutuários e os impactos sobre o prêmio de financiamento externo por eles enfrentados (DENARDIN, 2007).

O prêmio de financiamento externo tem o objetivo de compensar os credores pelo custo relacionado a avaliação dos projetos de investimento, no monitoramento dos tomadores de empréstimos e na cobrança de resultados (BERNANKE E GERTLER, 1995). Dessa forma, o prêmio de financiamento externo se relaciona inversamente com o patrimônio líquido do mutuário, isto é, quanto menor for o valor do patrimônio líquido do tomador de empréstimo (dado pela soma de seus ativos líquidos e garantias – *colaterais* – comercializáveis) maior será a assimetria de informação e, dessa forma, maior deverá ser o prêmio de financiamento externo a ele embutido (DENARDIN, 2007).

Analogamente, uma boa posição financeira (com maior patrimônio líquido) tornaria o tomador menos propenso a ter conflitos de interesses com o credor, seja por sua capacidade de auto-financiar uma parcela maior de seu projeto de investimento, seja por oferecer mais garantias comercializáveis na emissão de novas dívidas ou para assegurar o pagamento do empréstimo. Nesse caso, a assimetria de informação seria menor e o seu prêmio de financiamento externo seria reduzido (DENARDIN, 2007).

Carneiro, Salles e Wu (2006) chamam a atenção para o custo social que resulta na exigência de garantias, que ocorre quando, por exemplo, um banco opta por financiar um indivíduo que queira abrir a sua terceira firma, dado que este pode oferecer outras duas como garantia, em vez de financiar um desempregado que queira montar sua primeira empresa, mas que não possua o colateral exigido (mesmo que o empreendimento do desempregado apresente um maior retorno e um menor risco esperados).

Ainda segundo Carneiro, Salles e Wu (2006), choques que afetam, de maneira negativa, o balanço patrimonial das empresas, seja pelo lado do ativo (por exemplo, redução no nível de vendas, quedas nos preços dos ativos que fazem parte do portfólio das empresas etc.), seja pelo lado do passivo (aumentos na taxa de juros, caso a empresa possua dívidas que paguem juros pós-fixados, ou desvalorizações cambiais, caso a empresa possua dívidas em dólar), podem levar a em perdas de acesso a fundos necessários à realização de investimentos por parte das firmas.

Assim, o canal de balanço patrimonial da política monetária surge do fato de que mudanças na política afetam não somente as taxas de juro de mercado, mas também afetam o balanço patrimonial dos mutuários, isto é, a situação financeira destes, tanto direta como indiretamente. A situação financeira dos mutuários, por sua vez, influenciam no prêmio de financiamento externo, nas condições em que os empréstimos são ofertados e no volume de crédito ofertado. Uma política monetária restritiva afetaria diretamente o balanço patrimonial dos mutuários por meio de dois aspectos, via efeitos da taxa de juros sobre o fluxo de caixa e, via preço dos ativos (BERNANKE E GERTLER, 1995).

No primeiro caso, o aumento das taxas de juros associado a um aperto da política monetária ($M\downarrow$) eleva diretamente as despesas com juros ($i\uparrow$) na medida em que os mutuários têm dívidas pendentes de curto prazo e dívidas contratadas a taxas flutuantes, deteriorando a saúde da empresa ao impactar negativamente o fluxo de caixa do mutuário ($FC\downarrow$) e, por conseguinte, reduzindo a sua capacidade de pagamento. Isso enfraquece a sua posição financeira devido aos problemas de seleção adversa e risco moral que irão aumentar ($SA\uparrow$ & $RM\uparrow$) (MISHKIN, 1996). A intensificação desses problemas ocasionará a redução de recursos à disposição de tomadores de empréstimos ($Re\downarrow$) por parte dos emprestadores, o que afetará negativamente a demanda agregada, reduzindo o investimento ($I\downarrow$) e o produto da economia ($Y\downarrow$). Esquemáticamente tem-se:

$$M\downarrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow FC\downarrow \rightarrow SA\uparrow \& RM\uparrow \rightarrow Re\downarrow \rightarrow I\downarrow \rightarrow Y\downarrow$$

No segundo caso, o aumento das taxas de juros ($i \uparrow$) reduz os preços dos ativos ($Pa \downarrow$), inclusive das garantias oferecidas pelo mutuário aos emprestadores, o que acaba por comprometer o valor líquido destes. Esse processo aumenta o risco do não pagamento do crédito, uma vez que um baixo *colateral* intensifica o problema de “seleção adversa” ($SA \uparrow$) e a redução do patrimônio líquido dos tomadores de empréstimos os incentiva a se engajarem em projetos de investimentos arriscados, o que eleva o problema de “risco moral” ($RM \uparrow$) (MISHKIN, 1996). Por conseguinte, a oferta de empréstimo bancário contrai ($Eb \downarrow$), o que reduz a demanda agregada em razão da redução do investimento das empresas ($I \downarrow$) e dos gastos em bens de consumo duráveis ($C \downarrow$) levando a redução do produto da economia ($Y \downarrow$).

$$M \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow Pa \downarrow \rightarrow SA \uparrow \& RM \uparrow \rightarrow Eb \downarrow \rightarrow I \downarrow \text{ e } C \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

Além das duas formas citadas anteriormente pela qual age o canal de balanço patrimonial, Bernanke e Gertler (1995) afirmam que a política monetária afeta de forma indireta a situação financeira do mutuário alterando o consumo. No caso de uma política monetária restritiva que reduz os empréstimos bancários, ocorre um declínio dos gastos com bens duráveis e habitação dos consumidores que não tem acesso a fontes alternativas de crédito. Similarmente, um aumento da taxa de juros causa uma deterioração no balanço patrimonial das famílias afetando os seus fluxos de caixa, comprometendo assim, as suas decisões de consumo.

Ademais, segundo Mishkin (1996), uma redução do fluxo de caixa promovida por um aumento da taxa de juros pode aumentar as expectativas dos agentes em relação a eventuais dificuldades financeiras ($DF \uparrow$), o que aumenta as preferências desses agentes por ativos líquidos (moedas, títulos e ações) ($AL \uparrow$), isto é, ativos de fácil comercialização, e reduz a demanda por ativos ilíquidos (bens de consumo duráveis e moradia) ($AI \downarrow$), o que leva a contração do investimento ($I \downarrow$) e, como consequência, ocorre um arrefecimento do produto agregado ($Y \downarrow$). Esse mecanismo via liquidez dos ativos pode ser considerado um subgrupo do canal de balanço de pagamentos. Esquemáticamente tem-se:

$$M \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow DF \downarrow \rightarrow AL \uparrow \rightarrow AI \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

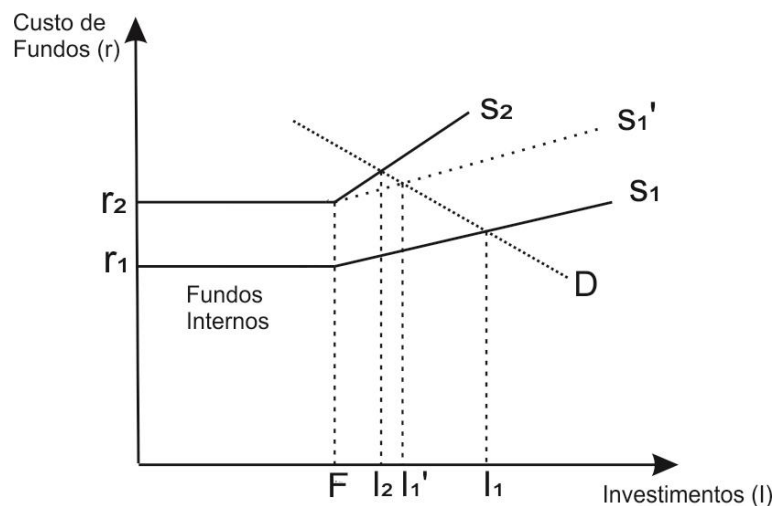
A teoria de dívida-deflação proposta por Fisher (1933), aponta outra abordagem para compreender o canal do balanço patrimonial por meio dos efeitos da política monetária sobre o nível geral de preços. Segundo esse autor, uma política monetária contracionista ($M \downarrow$) pode provocar uma retração não antecipada do nível de preços ($P \downarrow$). Considerando que o pagamentos das dívidas são contratualmente fixadas em termos nominais, um declínio não antecipado do nível de preços aumenta o valor das dívidas em termos reais, mas não aumenta o valor dos ativos

da firma na mesma proporção, o que reduz o valor líquido dos tomadores de empréstimo levando a um declínio da riqueza líquida ($RL\downarrow$), em termos reais. Isso intensifica os problemas informacionais de risco moral e de seleção adversa ($SA\uparrow$ & $RM\uparrow$), contraindo a oferta de empréstimos ($EB\downarrow$) levando a queda da produto agregado ($Y\downarrow$). Esquemáticamente fica:

$$M\downarrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow P\downarrow \rightarrow RL\downarrow \rightarrow SA\uparrow \& RM\uparrow \rightarrow EB\downarrow \rightarrow Y\downarrow$$

Oliner e Rudebuch (1996) analisam o impacto da política monetária sobre o custo dos fundos externos (crédito) e seus efeitos sobre as decisões de investimento a partir de uma formalização do canal do crédito e com o auxílio da Figura 2, que apresenta o canal do balanço patrimonial. Neste, S_1 representa o custo dos fundos, em que F refere-se ao montante dos fundos internos das firmas. O custo dos fundos internos representado por r_1 é dado pela soma $r^f_1 + \phi$, onde r^f_1 representa a taxa de juros livres de risco, que é o instrumento de política monetária, e ϕ representa o risco ajustado para a firma específica. Em mercados de capitais perfeitos, isto é, livres de problemas de informação (risco moral e seleção adversa), os fundos externos – que representam a fonte marginal de financiamento quando os investimentos (I) são superiores aos fundos internos (F)⁵ – podem ter um custo igual ao dos fundos internos r_1 , tornando a sua oferta perfeitamente elástica.

Figura 2 – Canal do Balanço Patrimonial: Efeitos da Política Monetária



Fonte: Oliner e Rudebuch (1996, p. 5).

Ainda segundo Oliner e Rudebuch (1996), em um ambiente que exista assimetria de informação entre credores e mutuários, vai haver o problema de risco moral, e, como

⁵ Fundos externos (B) = Investimento (I) – Fundos internos (F).

consequência, esse risco aumenta o custo dos fundos externos, que vai se tornar maior que r_1 , por meio um prêmio denotado por Ω . A magnitude do prêmio Ω depende de dois fatores: i) Volume financiado (fundos externos (B)) – o Ω é uma função crescente do volume financiado, pois quanto maior a dívida maior será o risco moral que o prestador deverá enfrentar; ii) Taxa de juros livre de riscos (r^f_1) – o Ω é uma função crescente do volume financiado também porque, em parte, quanto maior a taxa r^f_1 , menor será as garantias exigidas aos mutuários, aumentando assim o risco moral. Dessa forma, a função do prêmio de financiamento externo é dada pela seguinte equação:

$$\Omega = \Omega (B, r^f_1) \quad (1)$$

onde ambas as variáveis explicativas possuem correlação positiva com Ω , isto é:

$$\frac{\partial \Omega}{\partial B} > 0 \text{ e } \frac{\partial \Omega}{\partial r^f_1} > 0. \quad (2)$$

A dependência de Ω da taxa de juros livre de risco implica que imperfeições do mercado de crédito podem agir para expandir os efeitos dos choques monetários, o que representa a essência do amplo canal de crédito. Como denotado na Figura 2, um aumento da taxa livre de risco aumenta o custo dos fundos externos por

$$\frac{\partial r_1}{\partial r^f} + \frac{\partial \Omega}{\partial r^f}, \quad (3)$$

onde o segundo termo é o efeito expansão. Um aumento na taxa livre de risco (r^f_1), provocado pelo efeito de expansão, desloca o custo dos fundos de S_1 para S_2 , e o investimento cai de I_1 para I_2 . A queda do investimento é amplificado pelo aumento do prêmio de fundos externos, que faz com que o novo custo dos fundos seja S_2 em vez de S_1' . Dessa forma, após uma contração monetária, o custo de financiamento externo aumenta mais que proporcionalmente em relação a um aumento no custo de financiamento interno. Como resultado, na visão do amplo canal de crédito, a correlação entre investimento e fundos internos em períodos de aperto monetário é maior que em períodos normais devido a intensificação da assimetria de informação. A curva de demanda por investimento e a oferta de fundos são expressas da seguinte forma:

$$\text{(demanda)} \quad r = v - kl \quad (4)$$

$$\text{(oferta)} \quad r = r_1 + \Omega (B, r^f) = r^f + \phi + (\lambda r^f)(I - F), \quad (5)$$

onde $\Omega(B, r^f) = \lambda r^f B$, $B = (I - F)$ e os parâmetros K , λ e v são maiores do que zero. Com $\lambda > 0$, Ω depende positivamente de r^f e B . Igualando oferta e demanda, a sensibilidade de investimento de equilíbrio (I^e) às mudanças nos fundos internos é dada por:

$$\phi \equiv \frac{\partial I^e}{\partial F} = \frac{\lambda r^f}{K + r^f} \quad (6)$$

Ademais, ϕ varia diretamente com r^f , posto que:

$$\frac{\partial \phi}{\partial r^f} = \frac{\lambda r^f}{(K + \lambda r^f)^2} \quad (7)$$

A ligação entre ϕ e r^f implica em maior inclinação da curva de oferta com um aumento em r^f . Esse fato é representado na Figura 2 com a rotação de S_1' para S_2 . A equação (2) sugere que o coeficiente de fluxo de caixa, ϕ , deve ser relativamente alto durante o período de altas taxas de juros livres de risco que sucedem após um aperto monetário. Com o aumento de r^f , o prêmio de financiamento externo sobe, e os fundos internos adquirem particular relevância como fonte de financiamento. Isso indica que um aumento expressivo em ϕ , após uma contração monetária, pode prover evidências favoráveis a um amplo canal de crédito.

1.3.3 O Canal do Empréstimo Bancário (*Bank Lending Channel*)

O canal do crédito bancário incorpora ao modelo padrão IS-LM a curva do crédito, pois considera três ativos (moeda, títulos e empréstimos). A política monetária, além de afetar os balanços dos mutuários, também impacta o prêmio de financiamento externo ao deslocar a oferta de crédito, o que se traduz no canal de empréstimos bancários (BERNANKE e GERTLER, 1995).

Ao contrário dos estudos que analisam o canal amplo do crédito, as pesquisas acerca do canal dos empréstimos bancários atribuem um papel especial aos bancos. Essas instituições desempenham, por excelência, o papel de intermediários entre oferta e demanda por crédito no sistema financeiro, operando na captação de poupança das famílias, por um lado, e provendo financiamento para o investimento privado, por outro. Em virtude da intensidade com que monitoram os projetos e a restrita e detalhada cobertura que fazem nos contratos de empréstimos, os bancos se tornam as instituições mais aptas para resolverem problemas de assimetria de informações e, assim, avaliarem a concessão do crédito (BERNANKE e GERTLER, 1995; BERNANKE e BLINDER, 1988).

As pequenas e médias empresas são grandes demandantes de empréstimos bancários, no entanto, em comparação às empresas de grande porte, são mais suscetíveis às imperfeições nos mercados de crédito e, mais sensíveis a modificações na conjuntura macroeconômica, a contrações no produto, e a choques de política monetária devido às suas dificuldades de obtenção de recursos fora do mercado bancário, sendo os empréstimos bancários a única fonte de linha de crédito. Em contrapartida, grandes firmas são menos dependentes de crédito bancário por terem capacidade de emitir ações (*comercial papers*) para obter recursos externos, sem precisar recorrer aos bancos (PEEK e ROSENGREN, 2013).

Para Kashyap e Stein (1993) Bernanke e Blinder (1988) Meltzer (1995) Walsh (1988) três condições devem ser satisfeitas para a existência do canal de empréstimos bancários:

i) Assim como ocorre no ponto de vista da taxa de juros, a moeda não deve ser neutra no curto prazo, isto é, os preços não devem se ajustar totalmente e instantaneamente a uma mudança na oferta de moeda. Caso contrário, uma mudança nas reservas nominais pode ser acompanhada de uma variação proporcional no nível geral de preços, implicando na não alteração dos balanços das empresas, das famílias e dos bancos em termos reais. Por consequência, a política monetária não apresentaria um impacto no lado real da economia, isto é, na atividade produtiva;

ii) A segunda é que, pressupondo que a oferta de empréstimos bancários tem uma dependência significativa dos depósitos bancários, as operações de mercado aberto realizadas pelo banco central devem ter a capacidade de alterar o nível de depósitos bancários (por meio de depósitos compulsórios, por exemplo), o que impactaria o passivo do balanço patrimonial e, indiretamente, a composição de portfólio dos bancos. Por conseguinte, a política monetária afetaria o volume de empréstimos concedido pelos bancos;

iii) Para que o canal seja relevante economicamente, isto é, tenha efeitos no lado real da economia, empréstimos bancários e títulos não devem ser substitutos perfeitos como uma fonte de crédito, o que torna algumas firmas dependentes de empréstimos bancários.

A segunda condição, sobre a capacidade do banco central afetar a oferta de crédito bancário, é o ponto mais controverso acerca desse canal. Kashyap e Stein (1994) apontam quatro fatores que poderiam concebivelmente enfraquecer ou até mesmo invalidar a ligação entre reservas e oferta de crédito: i) a existência de intermediários não bancários⁶ ; ii) a

⁶ Intermediários não bancários são instituições financeiras que operam com ativos não-monetários (depósitos a prazo, certificados e recibos de depósitos bancários, letras de câmbio). Essas instituições são classificadas como: bancos de investimento; sociedades de crédito, financiamento e investimento (financeiras); sociedades de

capacidade dos bancos de reagirem às mudanças nas reservas ajustando suas detenções de títulos em vez do crédito concebido; iii) a capacidade dos bancos para levantar fundos não sujeitos a reservas obrigatórias; e iv) a existência de capital baseado em riscos.

Com relação a terceira condição, o crédito bancário não pode ser um substituto perfeito das outras formas de financiamento devido a alguns fatores: problemas de assimetria de informação (seleção adversa e risco moral) entre mutuários e credores; os ativos financeiros desempenham funções distintas; diferença do nível de liquidez entre os ativos, e; elevados custos de papéis no mercado (WALSH, 1988; BERNANKE e BLINDER, 1988).

Nesta visão, dada a inclusão dos empréstimos como ativo, a economia opera com duas taxas de juros (juros sobre os títulos e juros sobre empréstimos), o que influencia diretamente nas decisões dos agentes, e dá aos bancos um novo papel, além de ser um criador de moeda, o banco também passa a ter o papel de emprestador, tendo impacto no lado real da economia. Ao analisar o impacto na atividade econômica de uma política monetária a partir da visão do crédito, uma ação do banco central que restrinja o crédito causaria uma queda do nível de crescimento muito maior do que se analisasse pela visão da moeda, porque o efeito da política monetária está incluída na IS, o que não ocorre para o canal da taxa de juros (BERNANKE e BLINDER, 1988).

Bernanke e Blinder (1988) foram os primeiros pesquisadores a formalizar esse modelo. Eles demonstraram que modificações na oferta e na demanda por crédito têm efeitos independentes sobre a demanda agregada. O modelo parte dos três ativos: moeda, títulos e empréstimos. Os tomadores e aplicadores de recursos levam em conta a taxa de juros para optar entre os títulos e os empréstimos. A demanda por empréstimos (L_d), apresenta uma relação negativa com a taxa de juros sobre os empréstimos (ρ), pois uma alta da taxa de juros sobre os empréstimos encarece o seu custo reduzindo a sua demanda. Por outro lado, a demanda por empréstimos tem uma relação positiva com: i) a taxa de juros sobre os títulos – em virtude de uma alta da taxa de juros sobre os títulos, o custo dos empréstimos ficam relativamente mais baixos, o que aumenta a sua demanda e, ii) com a renda (Y) – quanto maior a renda maior é demanda por empréstimos. Esse processo é representado pela equação 8, de demanda por empréstimos:

créditos imobiliários; sociedades de arrendamento mercantil (firmas de *leasing*); sociedades corretoras e distribuidoras, etc.

$$L^d = L(\rho^-, i^+, y^+) \quad (8)$$

Já a oferta de empréstimos (L^s) tem por base o balanço patrimonial do banco central em sua forma simplificada, como demonstrado na tabela 1:

Tabela 1 - Balanço Patrimonial Simplificado do Banco Central

Ativo	Passivo
Reservas (R)	Depósitos (D)
Títulos (B^d)	
Empréstimos (L^s)	

Fonte: Denardin (2007).

Sendo que, as reservas (R) do banco central são compostas por uma parte exigida pela autoridade monetária ($D\tau$), onde τ representa a taxa de recolhimento do compulsório, e por uma parte voluntária (E), assim as reservas são representadas pela equação: $R = D\tau + E$. Para definir o volume de empréstimos disponível do banco central, é necessário obter a quantidade de reservas bancárias livres [$D(1 - \tau)$], esta é obtida pela soma da restrição dos bancos, dada pela equação 9:

$$D(1 - \tau) = B^d + L^s + E \quad (9)$$

Quanto maior for o número de reservas bancárias livres, maior é o volume de empréstimos ofertados. Além dessa relação positiva, a oferta de empréstimos também apresenta um movimento positivo com a taxa de juros sobre os empréstimos, mas negativa com a taxa de juros sobre os títulos. A equação da oferta de empréstimos é representada pela equação 10:

$$L^s = \lambda(\rho^+, i^-)D(1 - \tau) \quad (10)$$

Onde λ representa a sensibilidade dos empréstimos e dos títulos em relação a sua taxa de retorno. Assim, para se obter a condição de equilíbrio no mercado de empréstimo, deve-se igualar a equação de demanda por empréstimos (8) com a equação de oferta de empréstimos (10), esse equilíbrio é dado por:

$$L_d = L^s$$

$$L(\rho, i, y) = \lambda(\rho, i)D(1 - \tau) \quad (11)$$

Após obter a equação do equilíbrio no mercado de empréstimos, para chegar a curva de crédito ainda é necessário analisar o mercado de depósitos bancários a partir do mercado monetário, o qual é descrito por uma curva LM convencional. A demanda por depósitos decorre do motivo de transação e depende da taxa de juros sobre títulos (a qual se relaciona negativamente), da renda (a qual se relaciona positivamente) e da riqueza total, esta última, porém, é tomada como constante e por isso omitida da análise. A demanda por depósitos é expressa pela equação 12:

$$D^d = D(i, y). \quad (12)$$

No que diz respeito a oferta de depósitos, supõe-se que os bancos detêm excesso de reservas (E) iguais a $\varepsilon(i)D(1 - \tau)$. Então, a oferta de depósitos deve ser igual as reservas bancárias (R) multiplicada pelo multiplicador monetário, definido por $m(i) = [\varepsilon(i)(1 - \tau) + \tau]^{-1}$.⁷ Assim, a oferta de depósitos é expressa pela equação 13:

$$O^d = m(i)R \text{ ou } O^d = [\varepsilon(i)(1 - \tau) + \tau]^{-1}R \quad (13)$$

Assim, o equilíbrio no mercado de depósitos bancários é dado pela equação 14:

$$D^d = O^d$$

$$D^d(i, y) = m(i)R \quad (14)$$

Substituindo a equação 14 na equação de equilíbrio do mercado de empréstimos (equação 11), tem-se:

$$L(\rho, i, y) = \lambda(\rho, i)m(i)R(1 - \tau) \quad (15)$$

A equação do equilíbrio no mercado de empréstimos (10) pode ser resolvida para ρ como uma função de i , y e R :

$$\rho = \rho(i, y, R) \quad (16)$$

⁷ O multiplicador é obtido pela derivação da equação: $m(i) = \frac{D}{(E+RR)} \therefore m(i) = \frac{D}{(E(D)(1-\tau)+RR)} \therefore m(i) = [\varepsilon(i)(1 - \tau) + \tau]^{-1}$.

A equação 16 mostra que a taxa de juros dos empréstimos é positivamente relacionada com a taxa de juros dos títulos e com a renda, mas inversamente relacionada com as reservas bancárias. Para resolver para a curva de demanda agregada, Bernanke e Blinder (1988) usam uma convencional curva IS, definida pela equação:

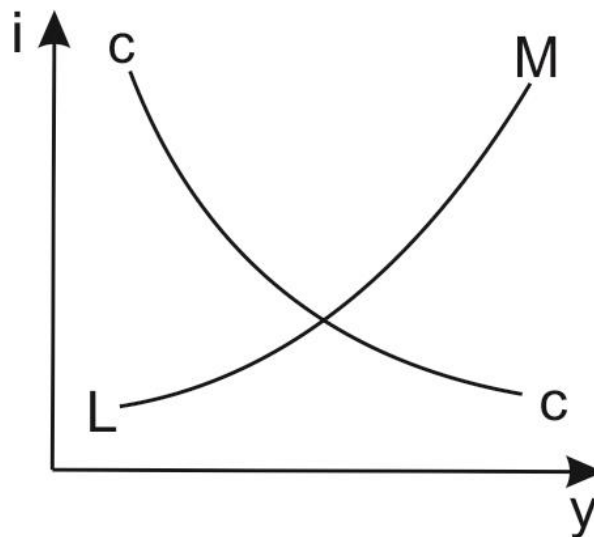
$$y = Y(\bar{i}, \bar{\rho}) \quad (17)$$

que é negativamente relacionada com ambas as taxas de juros. Substituindo (16) em (17), obtém-se a curva de crédito:

$$y = Y[i, \phi(i, y, R)] \quad (18)$$

a qual, também é denominada por Bernanke e Blinder (1988) de curva de “*commodities and credit*” (CC), que representa uma curva IS modificada pela incorporação das reservas bancárias. Esta curva apresenta a mesma forma da IS, isto é, é negativamente inclinada, no entanto, ao contrário da curva IS, a curva CC reage a choques monetários que modificam as reservas e que afetam as funções do mercado de crédito. As curvas CC e LM estão apresentadas em conjunto na Figura 3:

Figura 3 – Curvas LM e “Commodities-Credit (CC)”

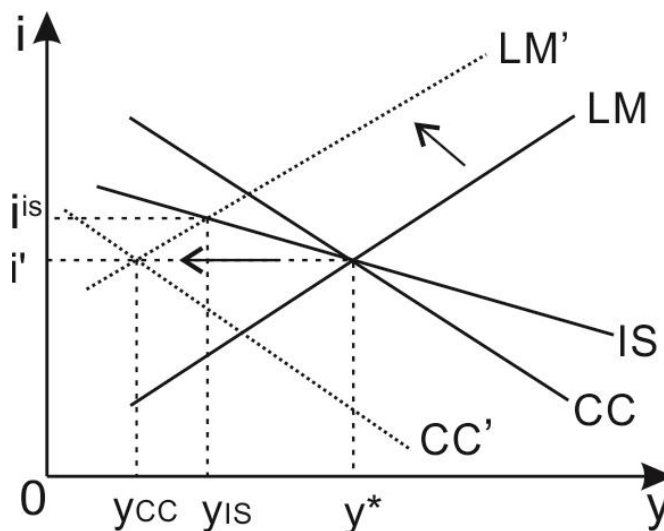


Fonte: Bernanke e Blinder (1988, p.436)

Vale dizer que, os choques convencionais que agem sobre o modelo que avalia o canal de crédito operam, de modo equivalente, aos que atuam no modelo IS-LM. A única diferença é que, uma política monetária que provoque alterações nas reservas bancárias pode gerar efeitos ambíguos sobre a taxa de juros, uma vez que, alterações no nível das reservas promovem mudanças conjuntas nas curvas CC e LM, como será ilustrado na Figura 4.

A Figura 4 apresenta os movimentos gerados por uma política monetária restritiva sobre as curvas IS, LM e CC e os efeitos sobre o produto. No caso da visão do crédito, uma redução das reservas bancárias decorrentes de uma política monetária restritiva provoca um deslocamento da curva LM para a esquerda, para LM', e, como o volume de crédito se reduz, a curva CC também se desloca para a esquerda, para CC'. A contração da oferta de crédito provoca uma piora nas condições de investimento para as firmas e, como consequência, o produto apresenta uma queda significativa, passando de y^* para y^{CC} . No caso do visão tradicional, a IS não sofre efeitos de uma política monetária restritiva, apenas a curva LM se deslocaria e, conseqüentemente, o efeito da renda seria menor, passando de y^* para y^{IS} e a taxa de juros se elevaria de i^* para i^{IS} .

Figura 4 - O Canal do Crédito da Política Monetária



Fonte: Freitas e Rochet (1997) apud Denardin (2007)⁸

Por meio deste gráfico, verifica-se que os efeitos da política monetária no lado real da economia não são completamente explicados pelas alterações da taxa de juros no mercado aberto, mas são explicados também pelas alterações de oferta de crédito dos bancos. O efeito real de um aumento da taxa de juros foi melhor captado e amplificado pelo canal do crédito em comparação com o canal da taxa de juros, isso porque os investimentos caem não somente devido a um aumento no custo de capitais, que forçam grande parte das firmas (inclusive as de grande porte) a cortarem gastos com investimento, mas também devido a uma contração da

⁸ FREIXAS, X.; ROCHET, J.C. Microeconomics of Banking. Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

oferta de empréstimos, que afeta principalmente firmas de pequeno e médio porte, o que acelera o declínio da atividade econômica.

Assim, conclui-se que a existência do canal de empréstimos bancários potencializa os efeitos de uma política monetária em comparação ao caso do canal da taxa de juros, o que torna o canal dos empréstimos bancários relevante para o crescimento da economia. Isso ocorre porque o banco central além de ser a instituição responsável por criar moeda, também influencia o nível de empréstimos dos bancos. Uma política monetária expansionista que aumente as reservas bancária aumenta o volume de empréstimos, o que privilegia as empresas de pequeno e médio porte, pois dependem quase 100% dos empréstimos bancários por não terem acesso ao mercado de capitais, isto é, não emitem ações para financiar sua produção.

Esse canal pode ser sintetizado da seguinte forma, uma política monetária restritiva ($M\downarrow$) capaz de provocar uma redução de depósitos bancários e conseqüentemente reduzir os empréstimos bancários ($E_b\downarrow$) aumentaria os problemas de seleção adversa e risco moral ($SA\uparrow$ & $RM\uparrow$), o que aprofundaria o grau de assimetria de informação deste mercado. Esse processo geraria um aumento do prêmio de financiamento externo, que comprometeria os gastos em consumo ($C\downarrow$) e investimentos ($I\downarrow$), causando a redução da demanda agregada e desencadeando na queda do produto da economia ($Y\downarrow$). Esquemáticamente, tem-se:

$$M\downarrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow SA\uparrow \& RM\uparrow \rightarrow E_b\downarrow \rightarrow I\downarrow \text{ e } C\downarrow \rightarrow Y\downarrow$$

A análise do canal do crédito, segundo Bernanke e Gertler (1995), também pode ser expandida sobre os gastos dos consumidores. De acordo com essa visão, existe outro mecanismo de transmissão para a política monetária que emerge por meio da interação entre a moeda e o preço das ações. Quando é esperada queda nos preços das ações, o valor dos ativos financeiros tende a cair ($VAF\downarrow$), o que leva a uma maior probabilidade de ocorrência de uma crise financeira ($CF\uparrow$). Assim, diante de uma posição financeira instável, os indivíduos reduzem o nível de consumo, o que leva a queda do produto da economia (BERNANKE e GERTLER, 1995). Esquemáticamente, tem-se:

$$M\downarrow \rightarrow i\uparrow \rightarrow Pa\downarrow \rightarrow VAF\downarrow \rightarrow E_b\downarrow \rightarrow CF\uparrow \rightarrow C\downarrow \rightarrow Y\downarrow$$

De acordo com Fuinhas (2002), a política monetária restritiva melhora a qualidade do crédito bancário pois os bancos reduzem o volume de crédito para os tomadores de maior risco. Para isso, adotam o meio de seleção adversa e garantem o crédito para aqueles que oferecem uma garantia melhor. Em contrapartida, isso pode desencadear uma recessão econômica, que por sua vez, desencadeia uma maior restrição ao crédito acentuando cada vez mais a recessão.

1.4 A CONTRIBUIÇÃO DA ESCOLA DE PENSAMENTO MACROECONÔMICO PÓS-KEYNESIANA PARA O ENTENDIMENTO DOS EFEITOS DE UMA MUDANÇA NA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A ECONOMIA REAL

Distintamente das escolas de pensamento macroeconômico velho-Keynesiana (ou, síntese neoclássica) e novo-Keynesiana, – e também das demais escolas de pensamento não citadas no presente trabalho (monetarista, clássica e novo-clássica) – os pós-Keynesianos resgatam e reafirmam os pressupostos de Keynes a respeito da política monetária apresentados no seu livro *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (1936). Dentre esses pressupostos, está o entendimento de que a moeda não é neutra apenas no curto prazo, mas ela pode também ser não-neutra no longo prazo.

As contribuições da escola pós-Keynesiana não tratam especificamente dos mecanismos de transmissão de política monetária, mas do papel da política monetária na economia. O resgate da suposição de que alterações no rumo da política monetária podem ter efeitos duradouros sobre a economia atribuiu maior relevância aos mecanismos de transmissão de política monetária, posto que uma mudança no rumo da política monetária gera impactos nas variáveis reais da economia, tanto no curto quanto no longo prazo (FONSECA, 2008).

Outra importante contribuição da escola pós-Keynesiana para o tema em questão, é a abordagem do comportamento dos bancos e a oferta de crédito, a qual destaca a teoria da preferência pela liquidez⁹. Segundo Paula (2006), os bancos, como qualquer outra firma capitalista, tomam suas decisões de portfólio orientados pela perspectiva de maiores lucros. A criação de crédito e depósitos bancários e, por conseguinte, a oferta de moeda na economia, depende, em boa medida, dessas decisões, as quais são determinadas por seus níveis de preferência pela liquidez, que, por sua vez, são fortemente relacionadas com suas expectativas de incerteza não-probabilística¹⁰.

Em um contexto de incerteza, os agentes econômicos irão aumentar a sua preferência pela liquidez, isto é, os indivíduos irão substituir os ativos menos líquidos por ativos mais líquidos, entre os quais a moeda, posto que é o ativo com maior liquidez entre os ativos

⁹ De acordo com a teoria da preferência pela liquidez, os agentes retêm moeda por três motivos: motivo de transação, motivo de especulação e motivo de precaução. O motivo de transação se refere a gastos planejados do agente, isto é, gastos previsíveis, como despesas com alimentação, aluguel, contas, etc. O motivo de especulação está ligado a incerteza sobre a taxa de juros futura. E o motivo de precaução está relacionado a gastos inesperados.

¹⁰ A incerteza não-probabilística refere-se aos fenômenos econômicos para os quais não existe base científica para formar cálculos probabilísticos. O processo de tomadas de decisões em um ambiente de incerteza não-probabilística, somado à concepção de não neutralidade da moeda, é o que caracteriza uma economia monetária de produção. Economia monetária da produção é uma economia em que a moeda tem a capacidade de influenciar os motivos e as decisões dos agentes econômicos (PAULA, 2006).

(Davidson, 2002 apud Fonseca, 2008). Segundo Paula (2006), a estratégia dos bancos é definida com base no *trade-off* entre liquidez e rentabilidade. A posição do banco na escala de preferência de liquidez “reflete sua precaução inerente aos resultados incertos da atividade bancária vis-à-vis os retornos da aplicação do seu portfólio” (PAULA, 2006, p. 87).

De acordo com Dow (1996), bancos com alta preferência pela liquidez podem racionar a oferta de crédito independente do verdadeiro risco relacionado ao empréstimo bancário, isto é, dos retornos esperados sobre projetos de investimento, uma vez que irão comparar os retornos esperados e os prêmios de liquidez de todos os ativos compráveis.

Os bancos, como qualquer firma capitalista, possuem expectativas e motivações próprias, os quais, determinam a condição de financiamento em uma economia capitalista ao desempenhar um papel pró-cíclico. Em uma fase de crescimento econômico, os bancos sancionam uma maior demanda por crédito das firmas, pois apresentam uma visão otimista quanto a viabilidade dos projetos de investimento das firmas. Dessa forma, o comportamento do banco pode amplificar o crescimento econômico. Por outro lado, em tempos de crise, ele pode agravar a desaceleração econômica (PAULA, 2006).

Na fase ascendente do ciclo, as expectativas dos bancos tornam-se mais otimistas e acabam por adotar uma postura mais especulativa. Eles passam a privilegiar a rentabilidade à liquidez, procurando elevar prazos e adquirindo ativos que embutem maiores riscos. Ao mesmo tempo, reduzem a taxa paga nas suas obrigações, oferecem promessas de segurança e garantias especiais aos depositantes e encurtam o termo das obrigações. Como resultado dessas estratégias bancárias, a disponibilidade de recursos para financiamento de gastos dos agentes cresce, gerando uma condição necessária para o aumento do nível de produto na economia (PAULA, 2014).

Paralelamente a esse comportamento, objetivando ampliar suas operações ativas, em particular a concessão de empréstimos, os bancos passam a utilizar ativamente *técnicas de administração do passivo* a fim de influenciar as referências dos depositantes e, por conseguinte, aumentar o volume de recursos captados junto ao público. Nesta perspectiva, os bancos são agentes ativos que administram os dois lados de seu balanço, pois não tomam seu passivo como dado. Essas técnicas são classificadas de duas formas: gerenciamento de reservas e, introdução de inovações financeiras (PAULA, 2014).

No primeiro caso, os bancos induzem seus clientes a aplicar seus recursos em obrigações que economizam reservas por meio do manejo das taxas de juros dos depósitos a

prazo e, ainda, de outras formas indiretas, como, por exemplo, publicidade, oferecimento de prêmios aos clientes, etc. No segundo caso, os bancos lançam novos produtos e serviços, ou mudam a forma de oferecer um produto já existente, caracterizando-se como uma política de captação de fundos mais agressiva, de modo a alavancar sua capacidade de atender uma expansão na demanda por crédito (PAULA, 2014).

Com relação à fase descendente do ciclo, as expectativas dos bancos quanto à economia e negócios deterioram-se, o que os leva a expressar posturas financeiras mais conservadoras frente ao maior risco percebido. Nessa fase do ciclo o lucro das firmas declinam, o que reduz os rendimentos esperados pelos bancos advindos das concessões de seus empréstimos. Neste contexto, os bancos aumentam a sua preferência pela liquidez e, assim sendo, procuram reduzir os riscos inerentes à atividade bancária por meio da adoção de estratégias defensivas (PAULA, 2014).

O aumento da preferência pela liquidez dos bancos na composição de seu portfólio em detrimento de uma maior rentabilidade na fase de desaceleração econômica, traduz-se na ampliação de suas aplicações em ativos menos lucrativos, porém, mais líquidos e de menor risco, como títulos do governo e manutenção de reservas excedentes. Ademais, buscam recuperar o mais rápido possível o crédito concedido mediante a recusa da rolagem integral (ou, parcial) dos passivos das empresas. A maior preferência pela liquidez dos bancos também se configura na não acomodação passiva da demanda por crédito e, na maior cautela na concessão de novos empréstimos mediante aumento da taxa de juros cobrada e maior seletividade via exigência de maiores colaterais. Dessa forma, o comportamento do sistema bancário na fase de desaceleração do crescimento econômico resulta em um racionamento do crédito e impede a recuperação vigorosa dos gastos do público, seja de investidores, seja de consumidores, agravando o quadro de crise que se instala (PAULA, 2014).

A própria natureza da demanda por crédito irá se alterar durante o ciclo. Na fase expansionista o crédito demandado é, majoritariamente, para financiar compras e expansão da capacidade produtiva. Na fase de desaceleração econômica, uma parte da demanda se origina na necessidade de renegociação de débitos atrasados, um contexto nitidamente mais arriscado (PAULA, 2006).

Concluindo, a volatilidade de suas avaliações sobre a riqueza financeira e do retorno dos empréstimos ocasionam flutuações na oferta de crédito e, conseqüentemente, nos níveis de investimento e nas variáveis reais da economia, mesmo no longo prazo (PAULA, 2014).

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste primeiro capítulo, o principal objetivo foi elaborar uma revisão de literatura teórica a respeito dos dois tipos de canais de transmissão de política monetária via canal do crédito, o canal amplo do crédito (*Broad credit channel*), conhecido também como canal de balanço patrimonial (*Balance sheet channel*), e o canal de empréstimos bancários (*Bank lending channel*).

Apresentou-se argumentos procurando diferenciar o canal do crédito dos canais tradicionais, em especial em relação ao canal da taxa de juros, a fim de demonstrar os impactos da política monetária sobre as variáveis reais da economia ao serem analisados sob a ótica do canal do crédito. Destacou-se que o canal de crédito representa um canal mais completo que os canais tradicionais por acrescentar em sua análise as imperfeições do mercado financeiro. Ao considerar a existência de assimetria de informação no mercado financeiro, a teoria do canal de crédito abre espaço para a inclusão de aspectos institucionais na análise, como, por exemplo, o nível de desenvolvimento desse mercado. Dessa forma, a teoria do canal de crédito permite uma interpretação mais eficiente dos efeitos da política monetária no lado real da economia.

Por fim, acrescentou-se a contribuição da escola de pensamento pós-keynesiana para o entendimento dos efeitos da política monetária para as variáveis reais da economia. Os pós-keynesianos resgataram e reafirmaram o pressuposto keynesiano de que a moeda não é neutra apenas no curto prazo, mas também no longo prazo, o qual atribuiu maior relevância aos mecanismos de transmissão de política monetária, visto que uma alteração no rumo da política monetária gera impactos nas variáveis reais da economia, tanto no curto quanto no longo prazo.

Outra contribuição importante da escola de pensamento pós-keynesiana refere-se à abordagem do comportamento pró-cíclico dos bancos. Na fase descendente do ciclo, os bancos aumentam a sua preferência pela liquidez intensificando a desaceleração econômica. Em contrapartida, na fase ascendente do ciclo, os bancos apresentam um comportamento mais especulativo, privilegiando a rentabilidade em detrimento da liquidez, o que amplifica o crescimento econômico.

2. REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA DOS MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA VIA CANAL DO CRÉDITO

2.1 INTRODUÇÃO

Embora a visão do canal do crédito apresente uma abordagem simples para explicar os efeitos dos juros sobre o custo de captação das firmas, esse mecanismo não fornece uma maneira simples para compatibilizar a modelagem teórica com evidências empíricas minimamente convincentes (CARNEIRO, SALLES e WU, 2005). Nesta seção, serão apresentadas as principais evidências empíricas da literatura internacional e nacional que abordam o mecanismo de transmissão da política monetária via canal do crédito. Primeiramente, serão descritos os principais trabalhos empíricos internacionais para ambas as formas de canal do crédito, canal amplo do crédito (ou, canal do balanço patrimonial) na subseção 2.2, e canal do empréstimo bancário na subseção 2.3. Vale dizer que a grande maioria dos trabalhos internacionais sobre o referido tema são majoritariamente realizados para a economia norte-americana. Em seguida, na subseção 2.4, serão apresentadas as principais evidências acerca do canal do crédito para a economia brasileira.

2.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS INTERNACIONAIS PARA O CANAL AMPLO DO CRÉDITO

Os trabalhos propulsores do canal amplo do crédito foram os trabalhos realizados por Fischer (1933) e Mishkin (1978). Ambos almejavam encontrar explicações para a crise de 1929 por meio dos efeitos que a crise exerceu sobre o balanço patrimonial das firmas.

Fischer (1933) argumenta que a combinação de endividamento excessivo do setor privado e deflação de preços contribuíram para explicar a severidade da crise de 1929 (visão *Debt-Deflation*). De acordo com essa teoria, uma contração da atividade econômica leva a um aumento do número de falências, o que contribui para um arrefecimento maior do nível de atividade econômica, e, por conseguinte, uma queda significativa do nível geral de preços. Como na época da crise os estoques da dívida eram contratualmente fixados em termos nominais, a redução do nível de preços aumentou o valor das dívidas em termos reais, enquanto que o valor dos ativos das empresas não aumentaram na mesma proporção. Isso afetou a situação financeira das firmas, reduzindo a capacidade de pagamento das mesmas e, como resultado, tem-se mais falências e cortes de investimentos.

Na mesma linha de pensamento de Fisher (1933), Mishkin (1978) também procurou explicações para a severidade da grande depressão dos Estados Unidos da América (EUA), no entanto, esse autor foca a sua análise nas mudanças do balanço patrimonial das famílias utilizando-se de argumentos Keynesianos e monetaristas. Ao analisar os movimentos de ciclo de negócios desse período, o autor apresenta uma abordagem Keynesiana na medida em que enfatiza alterações na demanda em determinados setores da economia, e, ao mesmo tempo, apresenta uma abordagem monetarista, pois considera que acontecimentos nos mercados financeiros são fundamentais para a compreensão da grande depressão. A sua análise é fundamentada na teoria da “hipótese de liquidez” e na teoria da “hipótese do ciclo de vida” de Ando e Modigliani (1963), ambas enfatizam os efeitos das mudanças no balanço patrimonial da famílias na demanda agregada.

A “hipótese do ciclo de vida” considera que o consumo individual depende, dentre outros fatores, dos recursos à disposição do consumidor (patrimônio líquido do consumidor mais o presente valor de sua renda do trabalho atual e antecipada). Já a “hipótese de liquidez concentra-se nos mercados de capitais imperfeitos para ativos tangíveis (imóveis e bens de consumo duráveis), que são altamente ilíquidos. As evidências encontradas por Mishkin (1978) indicam que um aumento no endividamento acompanhado por uma queda do valor dos ativos financeiros mantidos pelas famílias nos primeiros anos da depressão promoveram uma redução da demanda por ativos tangíveis, causando efeitos negativos sobre a atividade econômica.

Outro estudo que também contribui para o tema é o trabalho de Bernanke (1983). Esse autor apresenta duas razões para a propagação e aprofundamento dos efeitos da crise: i) o aumento do custo do crédito, e; II) a crise da dívida. Com relação a primeira explicação, a elevação do custo do crédito, causada pela redução da oferta do mesmo devido a falência de metade dos bancos americanos entre 1930 e 1933, afetou, principalmente, as classes mais dependentes do crédito bancário (famílias, agricultores e pequenas empresas), e, também, as grandes empresas por meio do mercado financeiro. Assim, o estudo apresenta evidências de que alterações na oferta de crédito é significativamente importante para a determinação do produto. No que diz respeito a crise da dívida, o estudo reforça as evidências encontradas por Fisher (1983) apresentando os mesmos argumentos que este autor.

Alguns dos trabalhos mais recentes que corroboram com a existência do canal do crédito amplo são os de: Oliner e Rubebusch (1996), Bernanke, Gertler e Gilchrist (1998) e Cecchetti (1999).

Oliner e Rubebusch (1996) procuraram verificar a existência de um amplo canal de crédito na economia americana investigando se pequenas empresas respondem a um choque monetário diferentemente de grandes empresas. O período analisado foi entre o quarto trimestre de 1958 e o quarto trimestre de 1992. A pesquisa centrou-se na relação entre recursos internos e investimentos de empresas. Os resultados sugerem que após uma contração monetária essa relação se torna mais intensa para empresas pequenas, mas não para empresas de grande porte. Isso reflete o alto prêmio de financiamento externo exigido (para as empresas de pequeno porte) após um aperto monetário. No entanto, após uma expansão monetária, essa relação não apresentou uma mudança significativa, o que sugere que o amplo canal do crédito expande particularmente os efeitos da contração monetária.

Bernanke, Gertler e Gilchrist (1998), investigaram o canal do crédito amplo para a economia norte-americana, no período da recessão, por meio de um modelo de equilíbrio geral dinâmico a fim de esclarecer o papel das imperfeições no mercado de crédito no ciclo de negócios. O modelo é uma síntese das principais abordagens da literatura. Os autores incorporam o acelerador financeiro na sua análise, que, através do desenvolvimento endógeno no mercado de crédito, amplia e propaga os choques macroeconômicos, contribuindo significativamente para os ciclos de negócios. Assim, os efeitos de uma pequena alteração na taxa de juros sobre a economia são ampliados devido as imperfeições inerentes ao mercado de crédito. Uma política monetária contracionista, por exemplo, deteriora o balanço patrimonial das empresas, e, devido às imperfeições do mercado de crédito, limita o seu acesso ao crédito ao mesmo tempo em que reduz a sua capacidade de autofinanciamento, de modo que, reduz os investimentos das corporações levando a uma expressiva queda do produto.

Cecchetti (1999) analisou a existência de ambas as formas do canal do crédito, canal amplo do crédito e canal do empréstimo bancário, para os países da União Europeia (EU), Japão e EUA, para o ano de 1996. O estudo mostrou que mecanismo de transmissão da política monetária pelo canal do crédito se apresenta mais relevante em países onde as empresas são mais dependentes dos empréstimos bancários e o sistema bancário é menos concentrado. Vale dizer que, essa concentração, no entanto, não é necessariamente correlacionada com o número de bancos, visto que um país com muitos bancos pode não apresentar um menor índice de concentração bancária. Por outro lado, sistemas bancários mais concentrados são poucos sensíveis a mudanças na taxa básica de juros.

2.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS INTERNACIONAIS PARA O CANAL DO EMPRÉSTIMO BANCÁRIO

Os estudos sobre canal do empréstimo bancário, ao contrário do canal amplo do crédito, não se originaram de pesquisas sobre a grande depressão, mas surgiram com a finalidade de verificar se o crédito bancário é relevante para explicar a transmissão da política monetária em virtude do desenvolvimento bancário e sua crescente participação como intermediador financeiro (SILVA, 2012).

Pesquisadores que investigam o canal de empréstimos bancários enfrentam vários desafios. O primeiro deles é verificar se uma mudança na política monetária afeta o crédito bancário. Em seguida, se os empréstimos bancários são afetados, o desafio torna-se determinar a medida em que mudanças na oferta de empréstimo bancário afetam, de fato, a demanda agregada (PEEK e ROSENGREN, 2013). Nesse contexto, primeiramente serão apresentadas as evidências empíricas relacionadas à primeira questão. Posteriormente, serão expostas evidências relacionadas ao segundo ponto. Vale dizer que, assim como o canal de crédito amplo, as evidências empíricas encontradas para o canal de crédito bancário são, em grande parte, referentes aos EUA.

2.3.1 O Efeito da Política Monetária sobre a Oferta de Empréstimos Bancários

A dificuldade relacionada ao primeiro desafio, a de averiguar se uma mudança na política monetária, de fato, afeta o crédito bancário é duplo. A primeira dificuldade é determinar a medida que os bancos são capazes de isolar suas carteiras de crédito a partir de choques de política monetária, ajustando os outros componentes do balanço. A segunda é identificar se um choque negativo de oferta de empréstimos bancários é realmente decorrente de um aperto monetário, ou simplesmente reflete uma redução da procura por crédito (PEEK e ROSENGREN, 2013).

Bernanke e Blinder (1992) analisaram a economia americana no período de 1959 a 1989 por meio do método de Vetores Auto-regressivo (VAR). Como indicador de política monetária foi utilizada a taxa de fundos federais (*Federal Funds*), uma vez que, segundo os autores, a taxa de fundos federais é extremamente informativa sobre movimentos futuros de variáveis macroeconômicas reais, dado que é sensível a choques na oferta de reservas bancárias. Um dos principais resultados encontrados foi que o crédito bancário responde a choques na política

monetária de forma vagarosa, permanecendo praticamente inalterado até, aproximadamente, o sexto mês.

No entanto, Kashyap e Stein (1993) afirmam que mudanças na política monetária seguidas por mudanças no volume de empréstimos ofertados e na atividade econômica não significa, necessariamente, a existência de um canal de crédito. Para eles, uma maneira de ler esses resultados é a de que uma política monetária restritiva poderia operar por meio do tradicional canal da taxa de juros, deprimindo a atividade econômica e, conseqüentemente, reduzindo a demanda por crédito. Dessa forma, poderia haver uma correlação entre a atividade econômica e os empréstimos bancários, mesmo que não exista um canal de crédito operando. Esse problema de identificação significa que, embora haja correlação entre os empréstimos bancários e a atividade econômica, sendo consistentes com a visão de que a política monetária funciona através da oferta de crédito, tais evidências podem fornecer apoio inequívoco da visão do crédito.

Kashyap, Stein e Wilcox (1993) apresentam uma abordagem alternativa visando resolver esse problema de identificação. Eles analisaram as mudanças num mix de empréstimos bancários e *commercial papers* (fonte alternativa de empréstimos de financiamento para as empresas) para fornecer evidências sobre a existência de um canal de crédito. Esse mix é definido pela razão (crédito bancário) / (crédito bancário + papéis comerciais) na composição do financiamento externo das empresas. Segundo os autores, uma política monetária restritiva leva a um aumento dos *commercial papers* e a uma redução dos empréstimos bancários. Isso sugere que uma política monetária contracionista pode realmente reduzir a oferta de empréstimos em relação às demais fontes de crédito, evidenciando que é a oferta e não a demanda por empréstimos que está sendo reduzida.

Corroborando com os resultados desse estudo, Ludvigson (1998) também investigou a composição de financiamento para a indústria automobilística. Os resultados apontaram que um aperto da política monetária reduz a oferta relativa de empréstimos bancários, sendo consistente com o canal de empréstimos bancários. Oliner e Rudebusch (1996), também utilizaram a proposta do mix de financiamento de Kashyap, Stein e Wilcox (1993), mas desagregaram os dados em dois componentes, um para pequenas empresas e outro para grandes empresas, os resultados encontrados não foram consistentes com o canal de empréstimos bancários, mas evidenciaram a existência do canal de crédito amplo. Peek e Rosengren (2013) sugerem que esse fato destaca as fraquezas associadas com a tentativa de isolar a oferta de

empréstimos bancários a choques de mudanças na demanda de crédito usando dados agregados para o total de empréstimos.

Outra dificuldade que surge nos estudos empíricos sobre o canal de empréstimos bancários citada por Peek e Rosengren (2013) é o desafio de determinar a medida que os bancos são capazes de isolar suas carteiras de crédito a partir de choques de política monetária ajustando os outros componentes do balanço.

A literatura empírica aponta distintas características dos bancos (tamanho, liquidez e capitalização) que os fazem ser capazes de isolar suas carteiras de empréstimos de uma política monetária restritiva, e, conseqüentemente responder de maneira diferenciada a choques de política monetária. De uma maneira geral, as evidências indicam que, após uma contração monetária, os efeitos são maiores em:

i) bancos de menor porte: há um impacto mais acentuado da política monetária sobre bancos de pequeno porte em comparação aos bancos de grande porte, uma vez que grandes bancos têm condição de levantarem fundos frente a um aperto monetário sem, necessariamente, reduzir suas ofertas de empréstimos. Desse modo, a carteira de crédito de pequenos bancos são mais sensíveis a um aperto da política monetária do que grandes bancos (Kashyap e Stein, 1994);

ii) bancos com baixa liquidez: bancos mais líquidos têm a opção de se desfazer de seus ativos líquidos (vendendo títulos, por exemplo) a fim de proteger o seu portfólio de empréstimos, enquanto que bancos ilíquidos não apresentam essa capacidade, sendo forçados a reduzir seus empréstimos (Kashyap e Stein, 1994);

iii) bancos pouco capitalizados: podem enfrentar maiores dificuldades para ter acesso a fontes de financiamento que não exijam reservas, como certificados de depósitos (CDs) e *commercial papers* (CPs), do que bancos mais bem capitalizados (PEEK e ROSENGREN, 2013).

Com relação às primeira e terceira características, sobre o tamanho dos bancos e capitalização dos bancos, Campello (2002) aprofunda a análise distinguindo os pequenos bancos dentre os que são afiliados a grandes multibancos *holding*¹¹ e os que não são. O autor concluiu que as carteiras de crédito dos primeiros são menos sensíveis ao seu próprio fluxo de caixa após uma contração monetária do que as carteiras de crédito dos segundos, que é

¹¹ Multibancos Holding são bancos que mantêm o controle sobre outros bancos mediante a posse majoritária de ações destes.

significativamente mais dependente de seu próprio fluxo de caixa em períodos de aperto monetário. Kishan e Opiela (2000), encontraram evidências que corroboraram com esses resultados ao concluírem que as carteiras de crédito de bancos bem capitalizados são menos sensíveis a choques de política monetária do que bancos de mesmo porte e que são mal capitalizados. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Bemanke e Lown (1991), Hancock e Wilcox (1992), e Peek e Rosengren (1994).

Apesar dos estudos empíricos que apresentam evidências substanciais quanto à existência de um canal de empréstimos bancários que potencializam a transmissão da política monetária, estudos recentes têm sugerido que o canal de crédito pode ter sido enfraquecido nos últimos anos pela evolução dos mercados financeiros que permitem que os bancos sejam menos dependentes de depósitos de reserva para financiar seus empréstimos (PEEK e ROSENGREN, 2013). Loutskina e Strahan (2009) argumentam que o crescimento da titularização de créditos nos EUA, mais especificamente a expansão da securitização de hipotecas¹² a partir da década de 1990, fomentada pelas empresas *Federal National Mortgage Association* (Fannie Mae) e *Federal Home Loan Mortgage Corporation* (Freddie Mac)¹³, reduziu o efeito da condição financeira do credor sobre a oferta de crédito. O estudo demonstrou que a securitização aumenta a liquidez do bancos, pois representa uma fonte substituta de financiamento para os empréstimos, e, conseqüentemente, enfraquece o papel do mecanismo de transmissão da política monetária do canal do crédito.

Cetorelli e Goldberg (2012) apontam a globalização bancária como causa do abrandamento do canal de crédito bancário. Segundo os autores, com a globalização do mercado financeiro os bancos têm expandido suas operações mundiais (chamados de bancos globais), desenvolvendo assim, redes de agências físicas e subsidiárias em países estrangeiros. Eles argumentam que organizações bancárias que não possuem operações internacionais são

¹² Securitização é o processo de transformação de uma dívida com determinado credor em dívida de compradores de títulos originados no montante dessa dívida. De outra forma, trata-se da conversão de empréstimos bancários e outros ativos em títulos (*securities*) para a venda a investidores que passam a ser novos credores dessa dívida (SANDRONI, 1999).

¹³ A Fannie Mae foi criada pelo congresso dos EUA com a aprovação da Lei Nacional de Habitação de 1934. Durante suas primeiras três décadas a Fannie Mae foi operada como uma agência do governo que compra principalmente hipotecas seguradas pela Autoridade de Habitação Federal (FHA). Em 1968, essa empresa tornou-se uma instituição pública; seu papel na compra de hipotecas FHA foi tomado por uma nova agência governamental, a Government National Mortgage Association (GNMA). Já a Freddie Mac foi criada pelo Congresso em 1970 com o objetivo de fornecer estabilidade e liquidez para o mercado de hipotecas residenciais, focando principalmente em hipotecas originadas por instituições de poupança. Em 1986 essa empresa foi privatizada. Na década de 1990, a Fannie Mae e Freddie Mac aumentaram intensamente a compra de hipotecas de todos os tipos de credores, com o objetivo de manter alguns desses empréstimos e securitizar os demais. Juntas, essas empresas têm desempenhado o papel dominante na promoção do desenvolvimento do mercado secundário.

afetadas por mudanças na política monetária, enquanto que bancos que possuem operações globais são capazes, pelo menos parcialmente, de isolar-se de choques de liquidez no mercado interno. Em outras palavras, bancos multinacionais podem reagir a uma política monetária contracionista usando fundos de fluxos internos para compensar o impacto em seus bancos nacionais.

A segunda característica importante dos bancos que pode afetar a funcionalidade do canal dos empréstimos bancários é a restrição de capital obrigatória que os bancos enfrentam. Peek e Rosengren (1995a) analisaram o impacto que a restrição de capital teve na capacidade de empréstimos dos bancos durante a crise do capital na Nova Inglaterra na década de 1990. Os resultados desse estudo evidenciam que os bancos que enfrentam uma restrição de capital obrigatória apresentam dificuldades para alterar o tamanho de seu balanço, restringindo a capacidade desses bancos de responderem a choques de política monetária, visto que uma restrição de capital obrigatória faz com que os bancos encolham seus passivos e seus ativos. Enquanto que os bancos sem restrição de capital conseguem responder às limitações de capital.

Em outro estudo, Peek e Rosengren (1995b) levantam mais questão sobre sistema bancário, eles examinam a ligação direta entre as atividades dos reguladores bancários e o comportamento do crédito bancário. Eles questionam se o fato de os bancos mal capitalizados expandirem os empréstimos menos rapidamente de que seus concorrentes mais bem capitalizados reflete uma resposta forçada pelos reguladores bancários, em vez de um comportamento voluntário de escolha de gestão de um banco para melhorar sua posição de capital. Os resultados apontaram que ações de fiscalização por parte dos reguladores bancários, incluídas metas explícitas de capital que precisavam ser alcançadas ao longo de um curto espaço de tempo, levam a uma redução imediata e significativa nas carteiras de crédito dos bancos associados à instituição de supervisão bancária.

Exemplos de regulamentação bancária são os Acordos de Basiléia¹⁴, estes são um conjunto de acordos bancários firmados entre vários bancos centrais a fim de prevenir o risco do crédito a partir de exigências mínimas de reservas de capital e outras recomendações. Hall (1993) e Hancock e Wilcox (1994) encontraram evidências de que o primeiro acordo, firmado em 1988, afetou significativamente a carteira de crédito dos bancos americanos. Por outro lado, Berger e Udell (1994) não encontraram resultados que evidenciassem que regulamentações

¹⁴ Foram criados três acordos de Basiléia: Acordo de Basiléia I em 1988, Acordo de Basiléia II em 2004 e Acordo de Basiléia III em 2010, todos firmados na cidade de Basiléia, Suíça. O segundo foi criado com o objetivo de aperfeiçoar o primeiro, assim como o terceiro foi elaborado para aprimorar o segundo.

bancárias como o Acordo de Basiléia I fossem uma possível causa de uma crise de crédito. De acordo com Peek e Rosengren (2013), com a criação do Acordo de Basiléia II surgiu a preocupação de que as novas regulamentações poderiam aumentar as restrições de capital durante as recessões tornando os bancos incapazes de responder a uma flexibilização da política monetária, o que poderia reduzir a eficácia do canal do crédito, e, em última instância, a eficácia da política monetária.

2.3.2 Efeitos Reais de Mudanças na Oferta de Empréstimos Bancários

Dado que grande parte dos estudos empíricos evidenciam que os bancos comerciais (principalmente os bancos de menor porte, com baixa liquidez ou pouco capitalizados) respondem a uma política monetária restritiva reduzindo os empréstimos, nesta subseção serão apresentadas evidências em relação ao segundo desafio que os pesquisadores do canal de empréstimos bancários enfrentam. Retomando o que foi citado anteriormente, esse desafio, apontado por Peek e Rosengren (2013), refere-se a determinar a medida em que mudanças na oferta de empréstimos bancários afetam o lado real da economia.

O estudo de Bernanke e Blinder (1992), citado na subseção anterior, além de evidenciar que o crédito bancário responde a choques na política monetária de forma vagarosa, sugere que, durante os dois ou três primeiros trimestres após o choque monetário o efeito sobre a taxa de desemprego é praticamente nulo, mas depois de nove meses o desemprego começa a subir atingindo o pico em dois anos. Assim, o desemprego e os empréstimos bancários reagem em prazos de tempo próximos, sendo consistente com a visão de empréstimos bancários.

Driscoll (2004) utiliza a metodologia de painel de dados para testar se mudanças na oferta de empréstimos bancários afetam a produção nos estados norte-americanos. Os resultados sugeriram que choques na demanda por moeda apresentam efeitos estatisticamente significativos sobre a oferta de empréstimos bancários, mas choques na oferta desses últimos não proporcionam efeitos significativos na atividade econômica dos estados pesquisados. Em contrapartida, Peek e Rosengren (2000) analisaram os efeitos da crise bancária japonesa sobre o mercado de crédito dos EUA e obtiveram resultados que comprovam que uma redução na oferta de empréstimos bancários afeta negativamente a atividade econômica.

Peek, Rosengren e Tootell (2003) também encontraram evidências convincentes de que o canal de crédito bancário é operativo na economia dos EUA e que os choques de oferta de empréstimos apresentaram um impacto significativo sobre as variáveis macroeconômicas reais

ao longo das duas últimas décadas anteriores ao estudo. Para chegar a tal conclusão, os autores utilizaram uma metodologia inovadora que permitia identificar os choques de oferta de crédito e ao mesmo tempo controlar os efeitos da demanda por crédito. Eles utilizaram uma variável que mede diretamente a saúde do banco, em vez de uma *proxy* para choques de política monetária, a fim de verificar de forma mais conclusiva os choques de oferta de empréstimos bancários. Os resultados indicaram que choques adversos na saúde dos bancos afetam negativamente a atividade econômica nos componentes do PIB que são mais influenciados pela oferta de empréstimos bancários, como, por exemplo, investimentos em estoque. Em outras palavras, problemas bancários podem reduzir o crescimento econômico, o que implica que solucionar esses problemas pode ser uma condição necessária para a recuperação econômica.

A fim de testar a relevância dos empréstimos bancários na economia real, vários estudos procuram determinar se uma política monetária restritiva impacta desproporcionalmente as empresas que são mais dependentes de empréstimos bancários como fonte de financiamento externo. A partir desses estudos é possível verificar a importância da forma como as firmas são classificadas para identificar a presença de restrição financeira (PEEK e ROSENGREN, 2013). Como *proxies* de restrição de liquidez, esses trabalhos utilizam pagamentos de dividendos (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988), porte da empresa (GERTLER e GILCHRIST, 1994) e obrigações de avaliações (KASHYAP, LAMONT, e STEIN, 1994).

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), se basearam na política de pagamento de dividendos como critério para identificar as firmas com restrições financeiras, onde as firmas que pagavam menores taxas de dividendos eram classificadas com maior grau de restrição financeira. Ademais, essas tendiam a reter uma parcela substancial de seus recursos internos, uma vez que, para essas empresas, o custo de oportunidade dos fundos internos é inferior ao custo do financiamento externo. O estudo apontou que as firmas com maior grau de restrição financeira apresentaram uma maior sensibilidade de investimento às flutuações em seus fluxos de caixa.

Gertler e Gilchrist (1994) analisaram a diferença de respostas de grandes e pequenas empresas do setor industrial dos EUA a políticas monetárias contracionistas no período de 1975 a 1991. Para esse fim, utilizaram como indicadores de política monetária as *Romer Dates*¹⁵ e a taxa dos *Federal Funds*. As evidências encontradas foram consistentes com a hipótese de imperfeição no mercado de crédito. A primeira evidencia é que, quando há um aumento da taxa

¹⁵ *Romer Dates* são datas históricas de contração monetária decorrentes de políticas monetária anti-inflacionárias implantadas pelo *Federal Reserve*, e que foram identificadas por Romer e Romer (1989).

de juros, os empréstimos para pequenas empresas são restringidos, pois ocorre um redirecionamento do crédito para grandes empresas. A segunda aponta que o investimento em estoque de pequenas empresas é muito mais sensível aos choques monetários em comparação aos investimentos em estoque de grandes empresas. Por fim, evidenciam que a redução do investimento em pequenas empresas têm uma importante causa no declínio da produção durante períodos de recessão.

O estudo Kashyap, Lamont, e Stein (1994) complementa o realizado por Gertler e Gilchrist (1994). Kashyap, Lamont, e Stein (1994) investigam o comportamento das firmas para diferentes períodos de recessão nos EUA, o primeiro período se refere aos anos de 1981 e 1982, e o segundo compreende os anos de 1974 e 1975. As firmas são classificadas em dois grupos para captar a presença de restrição financeira. Um grupo é composto por firmas que têm acesso ao mercado de capitais por meio da emissão de títulos. O outro grupo é constituído por firmas que não têm acesso ao mercado de capitais, e por isso não podem emitir títulos. Para o período de 1981 a 1982 os resultados indicaram que investimentos em estoque das empresas sem acesso ao mercado de títulos tiveram sua liquidez significativamente restringida. Um resultado semelhante foi obtido para a recessão de 1974 a 1975, em que a política monetária restritiva também exerceu um papel importante. Assim, o estudo de Kashyap, Lamont, e Stein (1994) vai de encontro a hipótese da visão do crédito de que firmas com restrição de acesso ao crédito são mais sensíveis a um aperto monetário do que as que possuem acesso ao mercado de capitais.

Em síntese, esses três últimos trabalhos apontam que alavancar fundos externos é mais oneroso do que fomentar fundos internos, de modo que as empresas que dependem mais do financiamento externo estão mais susceptíveis de ser impactadas negativamente por reduções da oferta de empréstimos bancários. Logo, isso pressupõe que os empréstimos bancários são importantes para as empresas e, que não podem ser substituídos facilmente por empréstimos não-bancários ou por outros instrumentos do mercado de crédito (PEEK e ROSENGREN, 2013).

Apesar da importância do canal de empréstimos bancários constatada pelos estudos aqui apresentados, Gande e Saunders (2012) argumentam que a natureza especial dos bancos mudou nos últimos anos devido a sua capacidade de criar um mercado de empréstimos secundário, o mercado de títulos, o qual acaba por atenuar as restrições financeiras dos mutuários.

Altunbas, Gambacorta e Marques (2009) investigaram se a expansão da atividade de securitização afetou a eficiência do canal de empréstimos bancários na Europa. O estudo

apontou que a atividade de securitização reduz significativamente a relevância do canal de empréstimos bancários, segundo os autores isso é decorrente de dois fatores. O primeiro deve-se ao fato de que a securitização de ativos aumenta o acesso dos bancos à liquidez contribuindo para que os bancos continuem a emprestar mesmo em um cenário de contração de oferta de moeda. O segundo fator está relacionado à questão de que a securitização permite aos bancos transferir rapidamente parte de seu risco de crédito para os mercados (incluindo investidores institucionais tais como os fundos de hedge, companhias de seguro e fundos de pensões), reduzindo, dessa forma, a regulamentação dos requisitos sobre o capital.

Ainda segundo o estudo de Altunbas, Gambacorta e Marques (2009), apesar da atividade de securitização fortalecer a capacidade dos bancos de conceder crédito, essa capacidade muda ao longo do tempo e depende das condições de ciclo de negócios, bem como da situação de risco dos bancos. A partir desses resultados, os autores chamam a atenção para a importância de se analisar a conexão da inovação financeira com o crescente risco das atividades bancárias, que podem dar origem a crises financeiras, como a recente crise de 2008¹⁶.

Cornett et al. (2011) e Gambacorta e Marques-Ibanez (2011) observaram que, durante a crise de 2008, os bancos que estavam mais propensos a emprestar eram aqueles que estavam bem capitalizados, enquanto que os bancos que detinham ativos mais ilíquidos tiveram mais dificuldade para continuar a emprestar. Outras inovações financeiras também foram responsáveis pelo enfraquecimento da eficácia da política monetária operando através do canal de empréstimos bancários durante a crise, como o financiamento por *wholesale funding*. Segundo Dinger e Craig (2013) o excesso de dependência dos bancos de financiamento por *wholesale funding* durante a crise financeira de 2008 aumentou a exposição dos bancos ao risco de liquidez, gerando externalidade negativas com efeitos adversos para o sistema financeiro, como resposta às externalidades negativas foram criadas uma série de medidas reguladoras, como o acordo de Basiléia III.

2.4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DO CANAL DO CRÉDITO PARA O BRASIL

Nesta seção será apresentada uma breve exposição dos estudos empíricos para o Brasil acerca do referido tema. Dado que o número desses trabalhos na literatura nacional não é tão

¹⁶ A crise de 2008 foi caracterizada como a maior crise da história do capitalismo desde a grande depressão de 1929, e teve origem no colapso da bolha especulativa no mercado imobiliário norte americano. Os efeitos foram potencializados pela expansão do crédito bancário e pelo uso de novos instrumentos financeiros. Em poucos meses a crise financeira se alastrou pelo mundo (Oreiro, 2011).

substancial quando comparado aos inúmeros estudos existentes na literatura internacional, essa exposição irá englobar ambas as tipologias do canal de crédito: o canal amplo de crédito e o canal de empréstimos bancários. Algumas das principais avaliações sobre o referido tema para o caso específico do Brasil são: Souza Sobrinho (2003), Graminho (2002) Takeda, Rocha e Nakane (2005), Vasconcelos e Fonseca (2003) Carneiro, Salles e Wu (2006), Dias Júnior e Denardin (2010), Oliveira e Andrade Neto (2008), Abrita et al. (2014), Fonseca (2008), Araújo (2012) e Mendonça e Sachsida (2013).

Souza Sobrinho (2003) investigaram a existência e relevância do canal de empréstimos bancário no Brasil para o período de outubro de 1996 a dezembro de 2011. Para tal, utilizaram uma análise descritiva e outra econométrica, para esta última foi empregado o modelo VAR. Ambas as análises apresentaram resultados que estão de acordo com o previsto pela teoria com o canal do crédito. As respostas de choques de política monetária contracionista sobre a economia real se manifestaram de forma mais intensa em setores intensivos em capital de giro, uma vez que dependem de empréstimos bancários. Portanto, devido a contração de atividade econômica desses setores, ocorre uma redução do produto no longo prazo. A conclusão do estudo foi que, mesmo com uma proporção de crédito/PIB pequena e declinante no período analisado e o custo médio do crédito (medido pelo *Spread*) muito elevado, o canal de empréstimos bancários é um importante mecanismo de transmissão de política monetária no Brasil.

No entanto, Graminho (2002) refutou a hipótese da existência desse mecanismo de transmissão de política monetária para o Brasil. O período analisado foi de julho de 1994 a dezembro de 2001. Foram utilizados dois modelos, o método de estimação de dois estágios e o de dados em painel. Os resultados do primeiro mostraram que um choque positivo na taxa de juros exerce um impacto negativo sobre os coeficientes dos bancos. Em outras palavras, isso significa que um aumento na taxa de juros reduz a sensibilidade do crédito bancário, não corroborando com a existência do canal de crédito na economia brasileira. Dado que a estimação em dois estágios leva a uma perda potencial de informação estatística foi adotado o modelo de dados em painel para averiguar os resultados do primeiro modelo, que foram confirmados. Ademais, concluem que aumentos na taxa de juros elevam os lucros dos bancos, o que implica em um aumento do seu financiamento interno e, conseqüentemente, uma menor dependência de depósitos como forma de financiar os empréstimos, o que contraria a hipótese da visão do crédito para transmissão de política monetária para o período analisado.

Takeda, Rocha e Nakane (2005) analisaram o canal de empréstimos bancários para o período de dezembro de 1994 a dezembro de 2001. A partir da metodologia de dados em painel, os autores buscaram verificar se a política monetária afetava os bancos através de seus passivos, de seus ativos, ou de ambos. Os resultados sugeriram que o impacto da política monetária é mais intenso para empréstimos bancários dos grandes bancos, isso ocorre devido à progressiva taxa de recolhimento compulsório que afeta os bancos com grandes níveis de depósitos. Assim, as evidências apontam para a validade do canal de empréstimos bancários para o Brasil.

Vasconcelos e Fonseca (2003) analisaram se a política monetária apresentaria impactos diferenciados no território nacional nos estados e regiões do Brasil no período de agosto de 1994 a dezembro de 2000. A análise foi realizada via canal da taxa de juros e via canal do crédito. O resultados obtidos demonstraram que o canal do crédito demonstrou ser mais efetivo que o canal via taxa de juros. A análise via canal do crédito indicou que os estados onde havia uma grande participação de pequenas empresas na composição do emprego industrial, estados da região Norte, Centro-Oeste e Nordeste, seriam os que receberiam maior impacto de uma mudança na política monetária.

Carneiro, Salles e Wu (2006) examinaram o mecanismo de transmissão de política monetária na economia brasileira, para o período de janeiro de 1996 a abril de 2002, por meio da estimativa dos efeitos de um aumento na taxa de juros sobre a demanda por crédito. Para tal, utilizaram o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e o Método dos Momentos Generalizados (GMM). Os resultados sugeriram que uma alta na taxa de juros é eficaz para provocar uma redução no nível de atividade por meio de uma redução da demanda por crédito e, conseqüentemente, no nível de investimentos.

Dias Júnior e Denardin (2010) analisaram a influência da assimetria de informação na transmissão de política monetária pelos canais do empréstimo bancário e do balanço patrimonial das empresas por meio da metodologia do VAR. A conclusão do estudo foi que o mecanismo do canal do crédito no Brasil acompanha o desenvolvimento e a dinâmica do sistema financeiro, que passou por várias reformas na década de 1990 e nos períodos posteriores passou a ser mais controlado e regulamentado.

Outro ponto importante a considerar no estudo de Dias Júnior e Denardin (2010) é que o risco spread (assimetria de informação) afeta, consideravelmente, as empresas que dependem de empréstimos bancários e não têm acesso ao mercado de capitais para financiar suas atividades. Portanto, a assimetria de informação afeta ambos os canais de transmissão de política monetária. Assim, os autores concluem que é de extrema importância que os agentes e

instituições financeiras que controlam e regulamentam esse setor assegurem a manutenção da fiscalização e de novos regulamentos visando a expansão desses canais que auxiliam a transmissão da política monetária.

Oliveira e Andrade Neto (2008) avaliaram a existência do canal de empréstimos bancários para a economia brasileira para o período de julho de 1994 a dezembro de 2005. Mediante o método de regressão de dois estágios os autores testaram como a restrição de liquidez dos bancos reage aos choques monetários. Como proxy para a política monetária foram utilizadas as variações na taxa Selic, as alíquotas dos requerimentos compulsórios sobre os depósitos à vista e a leitura das atas do Copom. O referido estudo indicou que aumentos da Selic causam redução na oferta de empréstimos bancários por parte dos bancos pequenos, por não poderem substituir livremente suas formas de financiamento. Choques nos compulsórios também apresentaram os mesmo resultados, porém estes não foram robustos ao método de estimação. Quanto aos choques nas atas do Copom, estes não apresentaram resultados consistentes com o canal de empréstimos bancários. Contudo, a conclusão do estudo foi favorável a existência do canal, dada a importância da Selic como indicador de política monetária desde o plano real.

Abrita et al. (2014) pesquisaram a operacionalidade e a eficiência do canal do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil para o período de janeiro de 2001 a setembro de 2011. Os autores estimaram duas equações IS, com e sem crédito, com o objetivo de medir a intensidade e o *timing* de resposta de variações da taxa de juros no produto. Por meio da metodologia do modelo de Vetor de Correção de Erros (VEC), os resultados apontaram que, ao incluir a variável crédito, os efeitos de um choque na taxa de juros real sobre o produto foram mais intensos e o afetaram com mais rapidez. Dessa forma, o estudo apresentou evidências para a eficácia do canal de crédito para o Brasil no período analisado.

Fonseca (2008) testaram o canal de empréstimos bancários para o Brasil para o período de 1996 a 2007. O autor adotou a hipótese de que, após a adoção do regime de metas de inflação, houve uma obstrução no mecanismo de transmissão que contribuía para a ineficácia da política monetária e se sua principal causa foi a atuação do canal de empréstimos bancários, que agiria no sentido contrário do que prevê a teoria a seu respeito e ao que se encontra comprovado empiricamente em alguns países desenvolvidos. A análise empírica foi com base na estimação de modelos VAR, que, após a constatação de uma quebra estrutural nas séries analisadas provocada pela adoção do regime de metas de inflação, os autores optaram por estimar modelos para dois períodos diferentes. O primeiro período refere-se aos anos de 1996 a 2007 e o segundo

período aos anos pós-metas de inflação (2000 a 2007). Os resultados apontaram uma mudança não desprezível no comportamento das variáveis entre os modelos estimados para os dois períodos analisados. A conclusão do estudo foi que o setor bancário, fortalecido e concentrado observado no período pós regime de metas de inflação, contribuiu para a redução da assimetria de informação, não afetando a oferta de crédito e, conseqüentemente, contribuindo para a não eficácia do canal do crédito para o Brasil e não corroborando com a hipótese inicialmente levantada pelos autores.

Araújo (2012) investiga a existência do canal de empréstimos bancários para o Brasil para o período de 2000 a 2011. Os autores utilizam o método GMM para verificar se as características individuais das firmas bancárias (tamanho, liquidez, capitalização, tipo de controle, participação em conglomerado e exposição ao risco) interferem no volume de crédito ofertado. Os principais resultados encontrados foram que: i) a concessão de empréstimos pelos bancos mais capitalizados e mais prudentes são mais sensíveis à políticas monetárias contracionistas do que a oferta de crédito de um banco médio e, ii) os bancos com participação em conglomerado e com controle estrangeiro não são menos sensíveis a choques monetários do que a instituição média, resultado contrário à uma das hipóteses do estudo.

Mendonça e Sachsida (2013) estimaram o sistema de oferta e demanda de crédito bancário no Brasil para os segmentos de pessoa física (PF) e pessoa jurídica (PJ). O período analisado foi de junho de 2000 a agosto de 2012. Os principais resultados indicaram que: i) a demanda por crédito é pró-cíclica, reagindo negativamente ao desemprego e positivamente ao PIB; ii) a elasticidade preço da demanda para PJ é maior do que a obtida para PF, visto que as empresas podem dispor de outras fontes de financiamento; iii) a introdução do crédito consignado no segmento de PF, a partir de dezembro de 2003, fez cair o custo do empréstimo; iv) um aumento na inadimplência (da pessoa física ou da pessoa jurídica) faz reduzir a oferta de recursos e, v) a inflação aumenta a taxa de financiamento, impactando negativamente a oferta de crédito.

O quadro 1 apresenta uma síntese dos estudos aqui relatados para o mecanismo de transmissão de política monetária via canal do crédito (canal amplo do crédito e canal do empréstimo bancário) de forma mais detalhada.

Quadro 1 - Sumário da Literatura Empírica para o Brasil**(continua)**

Autor / Ano	Canal Testado	Período / Frequência	Método econométrico de Estimação	Variáveis Utilizadas	Resultados
Souza-Sobrinho (2003)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais (1996:10 - 2001:12)	Vetor Auto-regressivo (VAR), testes de causalidade de Granger, função impulso resposta, análise das velocidades com base em Ramey (1993) e, estimativas das curvas IS e CC com base em Hallsten (1999).	Indicadores de política monetária (Overnight-selic); Indicadores do mercado de crédito (Crédito total do sistema financeiro, crédito, crédito com recursos livre e a taxas prefixadas, taxa média de juros sobre, taxa média de juros sobre o crédito com recursos livres e, spread bancário médio); Indicadores do mercado monetário (M1; títulos públicos federais indexados a selic; taxas swaps de 6 e 12 meses); Indicadores de atividade econômica (Índice de produção industrial geral ;	Os testes de causalidade indicaram que a velocidade seguida pela oferta de crédito e pelo spread bancário abarca informações econômicas relevantes para prever o comportamento futuro do produto, o mesmo não foi observado para o agregado monetário. As funções de impulso-resposta (FRIs) sugeririam que tanto o mercado de crédito como a economia real reagem muito rapidamente às inovações monetárias. Elas mostraram que uma política monetária contracionista expande a carteira de títulos públicos em poder dos bancos, reduz os
Graminho (2002)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais (1994:07 - 2001:12)	Estimação em dois estágios e em painel usando a metodologia de efeitos fixos, com base em Kashyap e Stein (2000).	Dados dos balancetes de 291 instituições financeiras, as quais compreendem bancos múltiplos, comerciais, e Caixa Econômica Federal (disponibilidades; títulos e valores mobiliários; operações de crédito; depósitos à vista e depósitos a prazo; Patrimônio Líquido)	A estimação por dois estágios indicou que um aumento na taxa de juros reduz a sensibilidade do crédito concedido pelos bancos aos seus balanços patrimoniais, o que sugere que suas restrições de liquidez ficam menos ativas. A estimação por painéis confirmaram a estimação por dois estágios. Dessa forma, o trabalho refutou a existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil.
Takeda, Rocha e Nakane (2005)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais (1994: 12 - 2001: 12)	Dados em painel	Dados dos balanços dos bancos brasileiros: Overnight-selic, taxa de recolhimento do compulsório sobre depósitos à vista, taxa de recolhimento do compulsório sobre depósitos totais	Os resultados sugeriram que o impacto da política monetária é relevante e mais forte no caso dos grandes bancos, isso ocorre devido a natureza progressiva dos compulsórios. Assim, as evidências apontaram para a validade do canal de empréstimos bancários para o Brasil.
Vasconcelos e Fonseca (2003)	Canal da taxa de juros e o canal do crédito	Dados mensais (1994:8 - 2000:12)	VAR fazendo uma análise comparativa com o trabalho de Carlino e Defina (1997)	Taxa Selic praticada no primeiro dia útil de cada mês; Índice Mensal de Produção Física Industrial para o Brasil e alguns estados selecionados (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Ceará, Pernambuco, Bahia e região Nordeste); crédito bancário para o Brasil e para todos os estados, com exceção de Amapá, Sergipe, Tocantins e Distrito Federal, que apresentaram lacunas em alguns períodos.	Com relação a transmissão da política monetária através do canal dos juros, a região que sofre maior impacto é a sudeste e sul. No que diz respeito ao canal de crédito, as regiões que sofrem maior impacto da transmissão monetária são as regiões norte, nordeste e centro-oeste.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 1 - Sumário da Literatura Empírica para o Brasil (continuação)

Autor / Ano	Canal Testado	Período / Frequência	Método econométrico de Estimação	Variáveis Utilizadas	Resultados
Dias Júnior e Denardin (2010)	Canal do balanço patrimonial e canal de empréstimos bancários	Dados mensais (2000:6 - 2009:12)	VAR	Indicador de política monetária (Overnight-Selic); Indicador de mercado monetário (M1, títulos públicos federais indexados a selic); Indicador de preços (IGP-DI); Indicadores do mercado de crédito (crédito livre total, crédito livre para pessoa física e crédito livre para pessoa jurídica); Indicadores do preço dos ativos (Valores das empresas listadas no BOVESPA - proxy para os balanços patrimoniais das empresas); Indicadores de atividade econômica (índice de	O estudo confirmou a existência do canal de crédito através dos empréstimos e dos balanços patrimoniais. Mais especificamente, os resultados indicaram que, um choque positivo nos juros tem feito negativo sobre empréstimos (-0,8%), este volta a se recuperar após dois anos e meio. No que diz respeito aos spreads, estes reagem positivamente (0,8%) em seis meses para pessoas físicas e em 10 meses para jurídicas (0,6%), sendo mais influente nas empresas que não conseguem obter outras formas de financiamento que não seja o setor bancário. Os preços dos ativos da Bovespa apresentam
Oliveira e Neto (2008)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais (1994:7 - 2005:12)	Estimação em dois estágios e em painel usando a metodologia de efeitos aleatórios	Valores das empresas listadas no BOVESPA; índice de produtividade industrial; spread médio geral para pessoas físicas e jurídicas, cobrados na operação de crédito com recursos livres.	O estudo concluiu que aumentos da selic causam redução na oferta de empréstimos bancários por parte dos bancos pequenos, uma vez que não podem substituir livremente suas formas de financiamento. Essa evidência confirmou a existência do canal para o período estudado. Por outro lado, os resultados obtidos para choques nos compulsórios e nas atas do Copom não corroboraram com a existência do canal. Dada a relevância da selic como indicador de política monetária desde a adoção do plano em relação ao demais, a conclusão do autor
Abrita et al (2014)	Canal do crédito	Dados mensais (2001:1 - 2011:9)	Vetor de Correção de Erros (VEC)	Índice dessazonalizado da produção industrial geral - proxy para o PIB mensal; Índice da taxa de câmbio efetiva real; Superávit primário como proporção do PIB; Volume de comércio do G7 e BRIC; Spread bancários em pontos percentuais; Volume de crédito em proporção do PIB; Taxa de juros Selic over; Expectativa de inflação.	Estimou-se duas equações IS, com e sem crédito. Os resultados corroboraram com a operacionalidade do canal do crédito, visto que há intensificação do efeito negativo e redução no timing de resposta do produto a um choque positivo na taxa de juros quando se incorpora o crédito na equação em relação à equação que não o leva em consideração.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 1 - Sumário da Literatura Empírica para o Brasil**(conclusão)**

Autor / Ano	Canal Testado	Período / Frequência	Método econométrico de Estimação	Variáveis Utilizadas	Resultados
Fonseca (2008)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais de 1996 a 2007	VAR	Taxa de juros Selic, PIB, IPCA, títulos, crédito ao setor privado, crédito com recursos livres, crédito com recursos livres para pessoa jurídica, crédito com recursos livres para pessoa física, depósitos à vista, depósitos à prazo e spread	A hipótese inicial levantada pelos autores (de que após a adoção do regime de metas de inflação, houve uma obstrução no mecanismo de transmissão que contribuía para a ineficácia da política monetária e se sua principal causa foi a atuação do canal de empréstimos bancários, que agiria no sentido contrário do que prevê a teoria) não foi confirmada, configurando na eficácia do canal do crédito para o Brasil
Araújo (2012)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais de 2000 a 2011	GMM	Taxa de juros Selic, PIB, inflação, tamanho, liquidez, capitalização, prudência, conglomerado, propriedade,	Os resultados não permitiram concluir decisivamente para a favor ou contra a existência do canal de empréstimos bancários para o Brasil.
Mendonça e Sachsida (2013)	Canal de empréstimos bancários	Dados mensais de 2000 a 2012	Método de Variáveis Instrumentais (VI); GMM e, Método de Mínimos Quadrados em 3 estágios	Variáveis de controle para a identificação da demanda por crédito: PIB e a taxa de desemprego Variáveis de controle para a identificação da oferta de crédito: Certificado de Depósito Bancário (CDB), inadimplência e Taxa de Inflação	O estudo analisou a demanda e a oferta de crédito bancário no Brasil. Os resultados, já apresentados, configuram-se em importantes avanços para a discussão acerca da importância do canal do crédito na transmissão da política monetária.

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, o principal objetivo foi elaborar uma revisão de literatura empírica a respeito dos dois tipos de canais de transmissão de política monetária via canal do crédito, o canal amplo do crédito (*Broad credit channel*), conhecido também como canal de balanço patrimonial (*Balance sheet channel*), e o canal de empréstimos bancários (*Bank lending channel*).

Primeiramente, no que concerne à revisão de literatura internacional, os estudos referentes ao canal amplo do crédito apresentam evidências favoráveis à existência deste canal, o que permite dizer que essa versão do canal do crédito já está bem estabelecida na literatura

econômica. Em contrapartida, as pesquisas referentes ao canal de empréstimos bancários carecem de consenso, visto que os resultados obtidos nesses estudos são controversos.

Os estudos realizados para o Brasil, especificamente, são, em sua grande maioria, referentes ao canal de empréstimos bancários, além de serem em um número reduzido em comparação ao substancial número de estudos internacionais também apresentam resultados controversos. Conclui-se que, no centro dessa controvérsia está a questão da identificação, de forma satisfatória, da oferta de empréstimos bancários, que é um dos desafios encontrados por estudiosos desse canal, como apontado por Peek e Rosengren (2013), e que, no capítulo 4 desta dissertação, configura-se como principal objeto de estudo.

3. O SETOR BANCÁRIO NO BRASIL

3.1 INTRODUÇÃO

A fim de gerar um suporte para a análise empírica do canal de empréstimos bancários apresentada no capítulo 4, neste capítulo é discutido, em linhas gerais, o desenvolvimento do mercado de crédito brasileiro nos anos de 2002 a 2012, período que a concessão de empréstimos bancários como proporção do PIB registrou um crescimento vertiginoso em comparação à década de 1990. No entanto, para a análise da dinâmica do mercado de crédito no século XXI é fundamental compreender as transformações estruturais do Sistema Financeiro Nacional iniciadas após a adoção do Plano Real em 1994.

As transformações estruturais referem-se aos resultados do Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER) e do Programa de Incentivo à Redução da Presença do Estado na atividade Bancária (PROES), implementados na segunda metade da década de 1990. No que diz respeito ao desenvolvimento recente do mercado de crédito será destacado o impacto que a estabilização dos preços, alcançada por meio do Plano Real, obteve nesse mercado, além das medidas adotadas pelo Banco Central que contribuíram para a expansão do crédito na economia. Também será dado destaque para os efeitos da crise financeira internacional de 2008 sobre o mercado de crédito brasileiro.

3.2 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

A alta inflação que o Brasil experimentou entre o início dos anos 1980 até meados da década de 1990 paralisou o mercado de crédito bancário, uma vez que a elevada variabilidade da inflação ocasionou uma grande variância das taxas de juros reais. Tal ambiente tornava os indivíduos menos propensos a tomar emprestado, ao mesmo tempo que as instituições financeiras optavam por reduzir a oferta de crédito e aplicar grande parcela do seu dinheiro em títulos públicos protegidos contra a inflação, o que lhes conferiam altas receitas inflacionárias, chamadas de ganhos do *float*¹⁷, visto que os depósitos dos clientes eram corrigidos a uma taxa bem inferior a dos títulos públicos (ARAÚJO, 2012; CARNEIRO, SALLES E WU, 2005).

¹⁷*Float* são os recursos transitoriamente mantidos em bancos, geralmente sem remuneração para o depositante/correntista que o banco aplica.

Com a estabilização dos preços, promovida pelo Plano Real, e a consequente redução dos ganhos inflacionários, os bancos tiveram de encontrar fontes alternativas de receitas. A tendência dos bancos foi substituir as receitas inflacionárias por receitas provenientes de concessão de crédito e de cobrança de tarifas por prestação de serviços (VASCONCELOS E STRACHMAN, 2002). Dessa forma, após a implantação da nova moeda – o real –, a economia experimentou um *boom* de concessão de empréstimos. No entanto, inúmeros banqueiros privados brasileiros haviam sido atraídos para esse setor pelos ganhos exacerbados do *float* e, em um ambiente de baixa inflação se encontravam despreparados para a concessão de crédito, realizando-os sem uma avaliação adequada dos riscos.

Em virtude da desenfreada concessão de crédito de alto risco, nos anos posteriores ao Plano Real um número expressivo de instituições bancárias decretaram falência. A princípio, foram atingidos os pequenos bancos criados a partir de 1988 (estimulados pelas altas receitas inflacionárias). A fim de evitar um colapso do sistema financeiro nacional, o Banco Central fez uso do Regime de Administração Especial Temporária (RAET), criado em 1987. Esse mecanismo de intervenção permitia à autoridade monetária assumir provisoriamente o controle da instituição financeira insolvente com o objetivo de reestruturá-la. Entre junho de 1994 e dezembro de 1995 o Banco Central decretou regime especial de 28 instituições bancárias. Entretanto, a onda de falências não ficou restrita aos bancos de pequeno porte, dois dos maiores bancos nacionais decretaram falência, o Banco Econômico e o Banco Nacional, agravando o risco de instalação de uma crise sistêmica do setor bancário (FARIA, 2012).

Ademais, com o intuito de evitar um excesso de oferta de crédito que pudesse desorganizar o esforço da construção de um ambiente de baixa inflação após várias tentativas fracassadas de estabilização dos preços, o Banco Central elevou os juros básicos e aumentou o percentual dos depósitos compulsórios. Essas políticas promoveram um aumento da inadimplência contribuindo para aprofundar a fragilidade de inúmeras instituições financeiras e aumentou o custo de captação no mercado interbancário, agravando ainda mais a situação de bancos que já se encontravam com dificuldades financeiras (FREITAS, 2007). O resultado foi um declínio da concessão de crédito quase que gradual no período de 1995 a 2002.

Diante da fragilidade do sistema bancário, que acarretava elevada assimetria de informação ao sistema, e, conseqüentemente, excessiva exposição aos problemas gerados pela presença de risco moral e seleção adversa, o governo federal aprovou um conjunto de reformas para assegurar a solvência e liquidez do sistema financeiro nacional (FARIA, 2012). Dentre as medidas que mais se destacaram estão os programas de saneamento e reestruturação do setor

bancário, o PROER e o PROES. O PROER visou o fortalecimento do sistema bancário privado por meio da aquisição e/ou fusão de instituições financeiras saudáveis que apresentavam problemas de liquidez. Esse programa deu início a um processo de entrada de bancos estrangeiros e de concentração bancária no Brasil na segunda metade da década de 1990, que foi intensificado pela implementação do PROES. O PROES, como o próprio nome sugere, tinha como objetivo a redução do setor público na atividade bancária, sendo direcionado exclusivamente para os bancos públicos estaduais que, em sua grande maioria, apresentavam um quadro financeiro crítico, pois por anos haviam sido usados para financiar déficits de governos estaduais (COELHO, 2007; IANAZE, 2011).

A tabela 2 demonstra os efeitos das reformas estruturais do sistema financeiro nacional sobre o número de instituições bancárias. Nota-se que o número de instituições bancárias reduziu substancialmente tanto para o segmento público, que contava com 32 instituições em 1994 e passou a contar com 9 instituições em 2012, quanto para o segmento privado, que contava com 213 participantes em 1994 e passou a contar com apenas 151 instituições bancárias em 2012.

Tabela 2 – Quantitativo de bancos por origem de capital – 1994 e 2002 a 2012

Bancos	1994	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Públicos	32	15	15	14	14	13	13	12	10	9	9	9
Privados	213	152	150	150	147	146	143	147	148	148	151	151
Privados Nacionais	175	87	88	92	90	90	87	85	88	88	89	86
Privados Estrangeiros	38	65	62	58	57	56	56	62	60	60	62	65
Total	245	167	165	164	161	159	156	159	158	157	160	160

Fonte: Banco Central do Brasil/ Cosif (2015).

No que tange à composição do segmento bancário privado, verificou-se uma queda do número de bancos privados nacionais, que em 1994 somava 175 instituições e em 2012 havia apenas 86, enquanto que o número de bancos privados estrangeiros aumentaram, passando de 38 instituições em 1994 para 65 em 2012. De acordo com Puga (1999), o aumento desses últimos representou um salto qualitativo do sistema via introdução de novas tecnologias e de processos mais eficientes e sofisticados.

Outro resultado da reestruturação do setor financeiro foi a concentração da atividade bancária em instituições com maior capacidade de atuação, o que pode ser analisado a partir

das tabelas 3 e 4¹⁸. A tabela 3 apresenta o quantitativo de bancos do setor bancário desagregado por porte dos bancos, enquanto que a tabela 4 apresenta a participação percentual no ativo total do setor bancário desagregado por porte. Em 1996 existiam 28 instituições bancárias consideradas como grandes, as mesmas detinham 78,3% dos ativos totais do setor bancário. Em 2012 o número de instituições grandes caiu para sete, no entanto a participação no total dos ativos caiu pouco (6,5 pontos percentuais – p.p, passando para 71,8% nesse ano), caracterizando um forte processo de concentração. No que concerne aos bancos de porte pequeno, observa-se que o número dessas instituições passou de 141 em 1996 para 41 em 2012, contudo, a sua participação nos ativos do segmento reduziu somente 1,1 p.p, passando de 3,6% em 1996 para 2,5% em 2012.

Tabela 3 - Instituições do segmento bancário por porte

Porte	1996	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grandes	28	16	14	13	12	8	8	8	8	5	6	7
Médios	62	47	49	48	45	40	39	35	49	52	49	47
Pequenos	141	104	101	103	104	111	109	116	36	39	41	41
Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	65	61	64	65
Total	231	167	164	164	161	159	156	159	158	157	160	160

Fonte: Banco Central do Brasil/ Unacad & Cosif (2015).

Nota: Porte das instituições atribuído pelo Departamento de Monitoramento do SFN (Desig) e registrado no Unacad.

Tabela 4 - Participação percentual nos ativos totais do segmento bancário para cada um dos tipos de portes das instituições

Porte	1996	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grandes	78,3	74,8	74,3	75,2	68,6	67,0	67,7	69,5	73,3	67,0	70,1	71,8
Médios	18,1	21,0	21,5	20,7	26,3	27,8	27,3	25,5	23,3	30,3	26,9	24,2
Pequenos	3,6	4,2	4,2	4,1	5,1	5,1	5,1	5,0	2,6	2,1	2,4	2,5
Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,7	0,6	1,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Banco Central do Brasil/ Unacad & Cosif (2015).

Nota: Porte das instituições atribuído pelo Departamento de Monitoramento do SFN (Desig) e registrado no Unacad.

Esse movimento de concentração bancária é percebido de forma mais clara quando analisa-se o segmento dos bancos médios, pois verifica-se que ocorre uma redução do número de bancos desse porte simultaneamente a um aumento da participação de seus ativos totais. Em

¹⁸ A análise das tabelas 3, 4 e 5 teve como base Fonseca (2008).

1996 o total de bancos médios era 62 com 18,1% dos ativos, enquanto que em 2012 apenas 47 detinham 24,2% dos ativos. De acordo com Fonseca (2008), os bancos grandes em conjunto com os bancos médios chega-se a uma medida interessante da concentração no sistema bancário brasileiro. Em 2012 tal conjunto equivale a 48 bancos que possuem uma elevadíssima participação dos ativos no segmento, 96%.

Esse movimento de concentração é confirmado quando se analisa a participação dos maiores bancos no total de ativos do sistema financeiro, como apresentada na tabela 5. A participação dos 5 maiores bancos no total de ativos do segmento obteve um aumento de 48,7%, em 1996, para 67,4%, em 2012. Vale destacar que os 10 e 20 maiores bancos também aumentaram a sua participação no período.

Tabela 5 - Participação nos ativos totais do segmento bancário dos 5, 10 e 20 maiores bancos em ativos totais

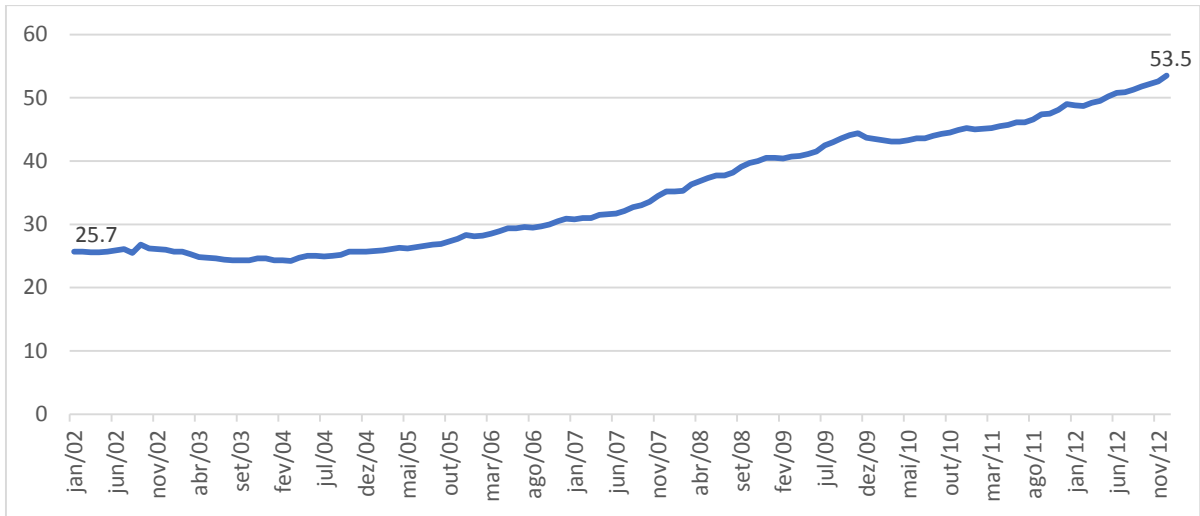
	1996	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
5 maiores	48,7	50,7	53,7	53,0	52,6	53,9	54,0	55,1	69,9	67,0	67,3	67,4
10 maiores	60,1	64,1	67,2	68,0	68,8	73,0	73,3	75,3	79,5	79,7	80,2	79,7
20 maiores	72,0	79,7	81,3	83,2	83,8	86,4	87,0	88,7	89,2	89,6	89,6	89,3

Fonte: Banco Central do Brasil/ Cosif (2015).

3.3 DESENVOLVIMENTO RECENTE DO MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL

As medidas de reestruturação e modernização do sistema financeiro adotadas pelo governo federal na década de 1990 conferiram maior solvência, liquidez e transparência ao segmento bancário. Essas transformações proporcionaram um aumento gradual da solidez do setor, o que foi fundamental para a expressiva expansão do crédito no século XXI, ilustrado na Figura 5. Observa-se que, ao longo do período de 2002 a 2012, o crédito total do sistema financeiro nacional mais do que dobrou em proporção do PIB, em janeiro de 2002 a relação Crédito (Total) / PIB era de 25,7%, em dezembro de 2012 essa relação atingiu 53,5%.

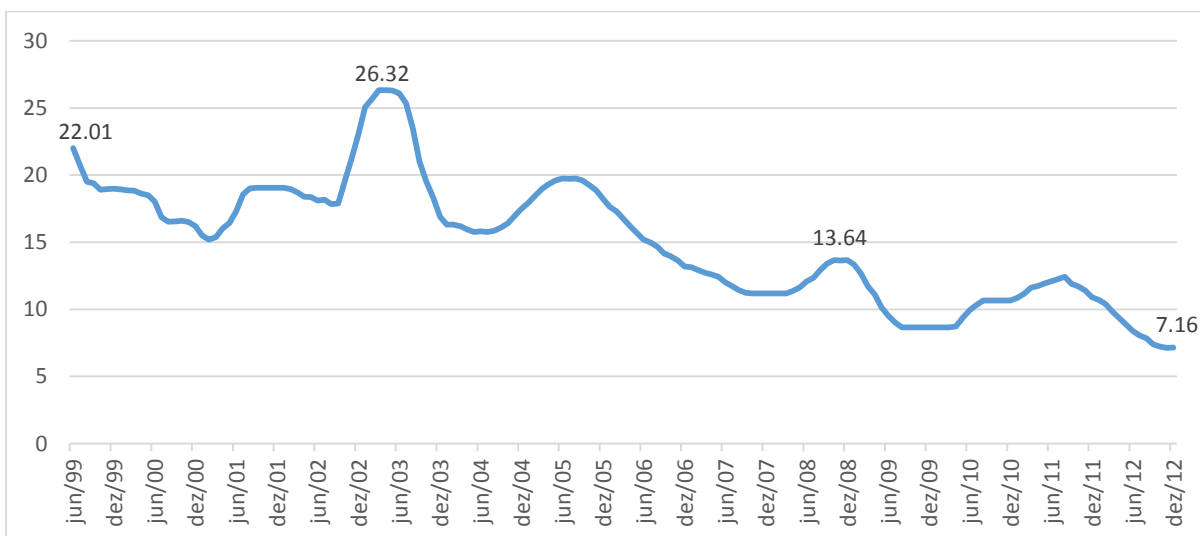
Figura 5 – Evolução do saldo das operações de crédito em relação ao PIB – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%)



Fonte: Banco Central do Brasil (2015).

Além de um sistema bancário reestruturado e sólido, diversas outras medidas adotadas pelo Banco Central do Brasil contribuíram para o crescimento do crédito nesse período. A redução do custo do crédito proporcionado pela adoção do Regime de Metas de Inflação, em junho de 1999, foi fundamental. Nesse regime, a taxa básica de juros da economia (taxa Selic) assume o papel de principal instrumento de controle de preços para alcançar as determinadas metas de inflação. A Figura 6 apresenta a evolução da taxa Selic de junho de 1999 a dezembro de 2012.

Figura 6 – Evolução da taxa Selic – Junho/1999 a Dezembro/2012 (% a.a)



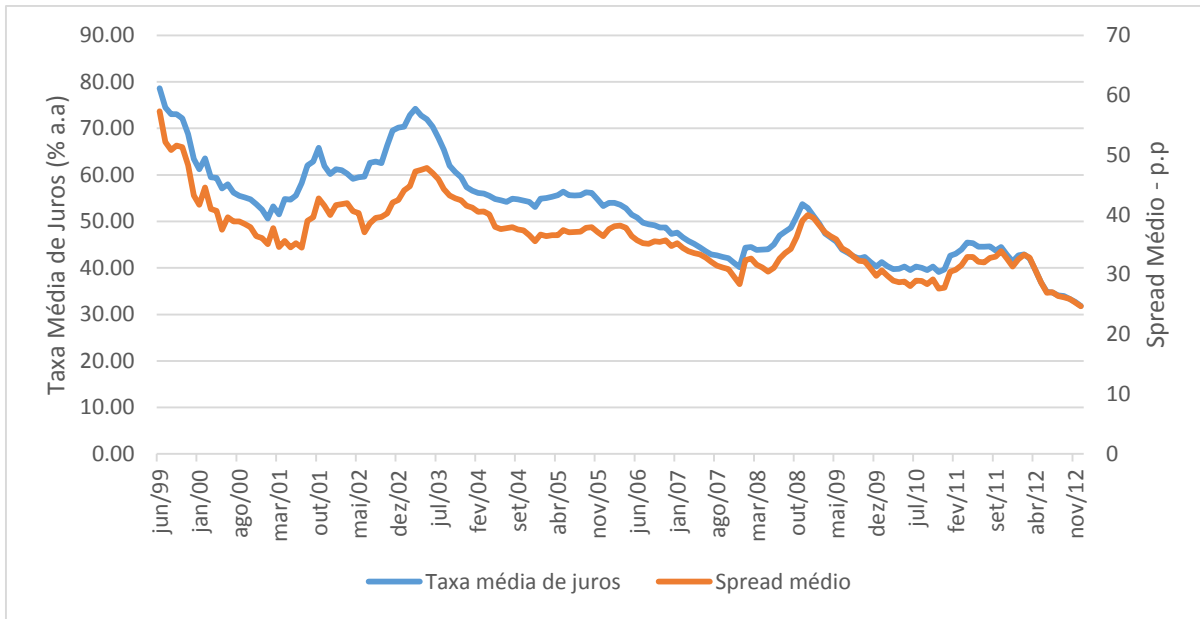
Fonte: Banco Central do Brasil (2015).

Verifica-se que, após a adoção do Regime de Metas de Inflação a taxa Selic apresenta uma queda significativa. Contudo, entre outubro de 2002 e junho de 2003 nota-se uma maior variabilidade dessa taxa, chegando a atingir um pico de 26,32% em março de 2003. Essa variabilidade é atribuída, em grande medida, ao aumento das incertezas em relação ao futuro político e econômico do país diante da expectativa, e depois pela efetiva, eleição do presidente Luís Inácio Lula da Silva. Após esse período a taxa Selic continua a tendência de queda. Em 2008 ocorre a crise do *subprime* americano, e, como medida anticíclica do combate aos efeitos dessa crise no Brasil, o Banco Central manteve a Selic em 8,65% entre agosto de 2009 e março 2010, valor mais baixo da taxa adotado até aquele período. O intuito dessa medida era reduzir a aplicação de recursos do segmento bancário em títulos públicos indexados à Selic e incentivar a realocação de seus recursos em direção às operações de crédito. Como consequência dessa medida houve um aumento da inflação, fazendo com que a autoridade monetária elevasse sensivelmente a taxa de juros (FARIA, 2012).

Por meio dessa análise é possível identificar a influência que a taxa básica de juros Selic exerceu sobre o comportamento do crédito nesse período, uma vez que a Selic afeta as principais variáveis de custo do crédito, a taxa média de juros e o *spread* bancário, as quais estão apresentadas na Figura 7. Historicamente, a taxa média de juros cobrada no Brasil é alta, no entanto, esta vem apresentando tendência de queda desde a década de 1990. Em junho de 1999 a taxa média mensal total era de 78,65%, em dezembro de 2012 essa taxa chegou ao nível de 31,84%. O *spread* bancário, por sua vez, também seguiu o comportamento da Selic no período, iniciando a série com 57,32%, e terminando com 24,69%.

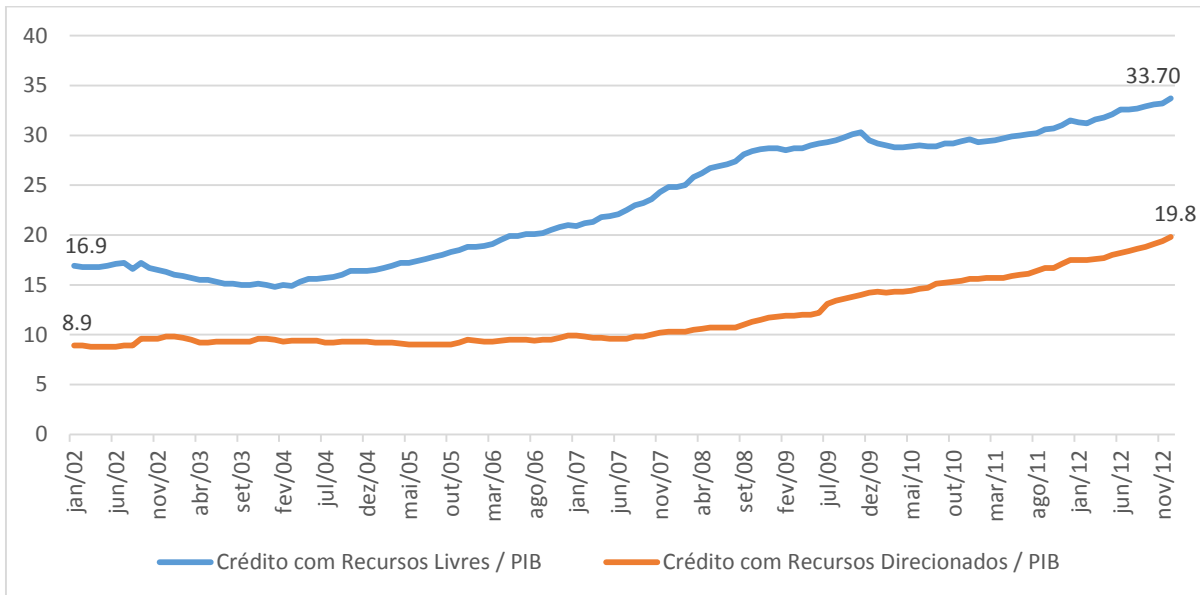
A Figura 8 apresenta a evolução do crédito desagregado em crédito em livre e direcionado como proporção do PIB. O crédito livre é destinado, basicamente, ao consumo das famílias e ao financiamento do capital de giro das empresas, enquanto que a aplicação do crédito direcionado é previamente definida pelos formuladores de política e contemplam, fundamentalmente, o setor rural e o setor habitacional. Verifica-se que o crescimento do crédito no período foi puxado pelo crédito livre, que aumentou sua participação no PIB em 17,7 p.p (de 16,9% em janeiro de 2002 para 33,7% em dezembro de 2012), enquanto que o crédito direcionado registrou crescimento de 8,3 p.p (de 8,9% em janeiro de 2002 para 19,8% em dezembro de 2012).

Figura 7 - Taxa Média Mensal de Juros e Spread Médio Mensal das Operações de Crédito com Recursos Livres Referenciais para Taxa de Juros Pré-fixada- Junho/1999 a Dezembro/2012



Fonte: Banco Centra do Brasil (2015).

Figura 8 – Evolução do Saldo das Operações do Crédito Livre e Direcionado em Relação ao PIB – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%)



Fonte: Banco Centra do Brasil (2015).

Diversas medidas foram adotadas pelo Banco Central que contribuíram para o aumento do segmento do crédito livre ao longo desse período. Dentre as medidas que mais se destacaram

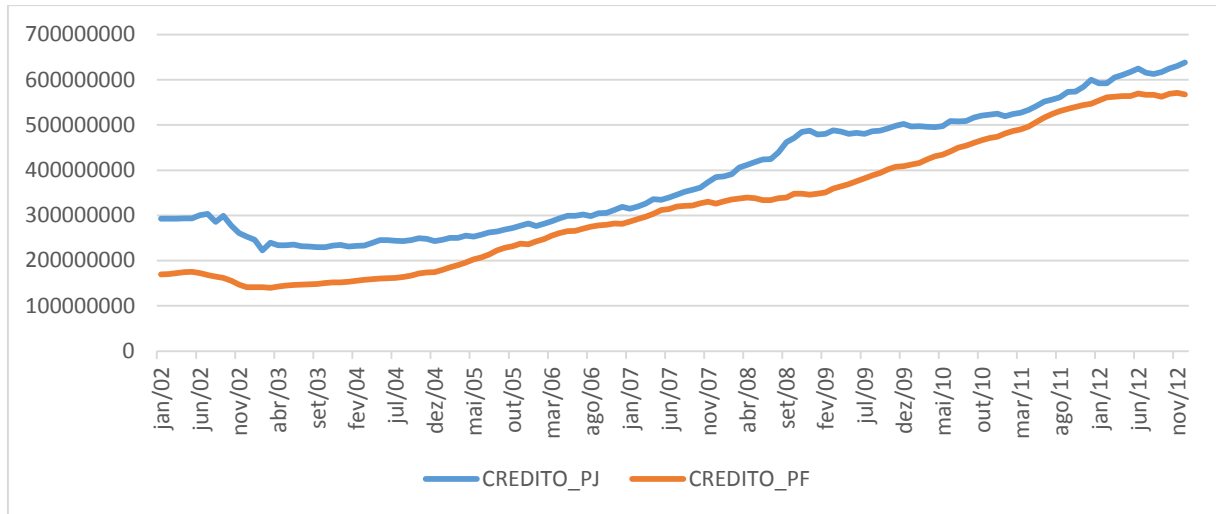
foram a regulação do crédito consignado¹⁹, o que impulsionou de forma considerável o setor de empréstimos pessoais (lei 10.820 de 17 de dezembro em 2003), a aprovação da nova lei de falências (lei 11.101 de 9 de fevereiro de 2005) e os cartões de crédito. Contudo, no período compreendido entre 2008 e 2011 a expansão do crédito livre sofreu um arrefecimento, reflexo dos efeitos da crise financeira internacional de 2008. Nesse período houve um aumento dos custos de captação dos bancos via Certificado de Depósitos Bancários (CDB), que foram repassados aos tomadores mediante elevação da taxa de juros nos segmentos de recursos livres. Em contra partida a retração do crédito livre no período foi compensada pelo aumento do volume do crédito direcionado, decorrente das políticas anticíclicas promovidas pelo governo.

Ao analisar a evolução do crédito desagregado por pessoa física (família) e pessoa jurídica (empresa) (Figura 9), constata-se que o crédito à pessoa física registrou um crescimento maior proporcionalmente ao crédito à pessoa jurídica. Essa maior oferta de crédito bancário às famílias teve início com a progressiva melhora do ambiente macroeconômico que se acentuou a partir de 2003²⁰. O crescimento econômico gerou expectativas de melhora do mercado de trabalho (e de um conseqüente aumento da renda da população), tornando a ampliação do crédito para a pessoa física uma grande oportunidade de ganho para os bancos. Observa-se que, como efeitos da crise do *subprime* americano, a expansão do crédito à pessoa jurídica desacelera em 2009 e só volta a crescer no final de 2011, enquanto que o crédito às famílias continua a crescer após uma breve desaceleração no terceiro trimestre de 2008.

¹⁹ Crédito consignado é uma modalidade de crédito pessoal cujas parcelas são descontadas diretamente da folha de pagamento da pessoa física.

²⁰ O crescimento econômico a partir de 2003 foi impulsionado, em parte, pela manutenção dos principais pilares da política macroeconômica anterior no governo Lula e pela melhoria nas contas externas e no cenário econômico mundial após diversas crises (México, Ásia, Rússia, Brasil e Argentina) ocorridas entre 1995 e 2002 (IANAZE, 2011).

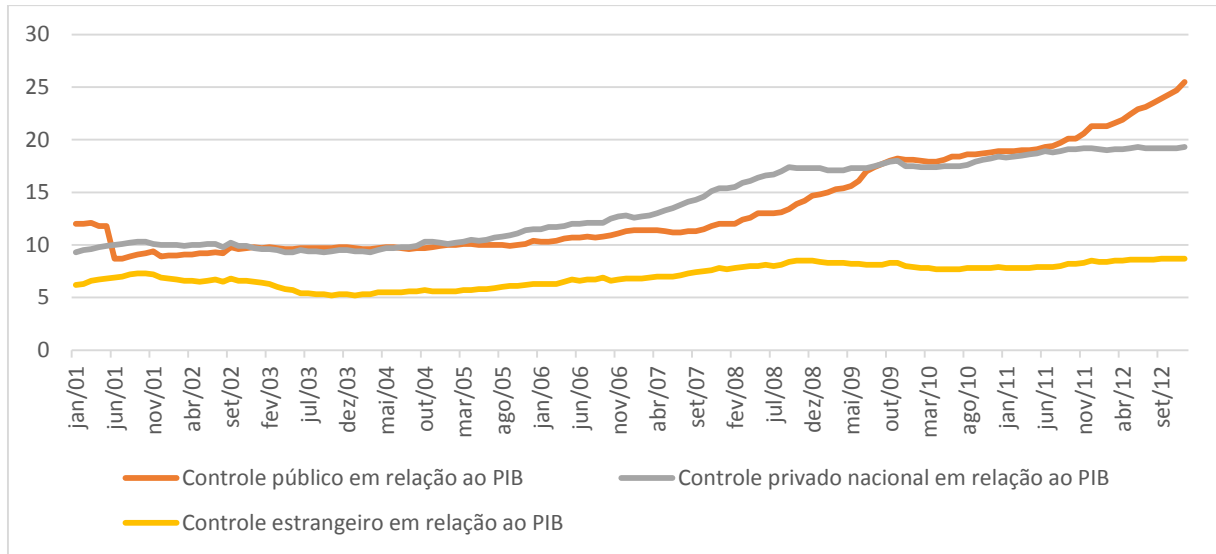
Figura 9 – Evolução do Saldo das Operações de Crédito Livre para Pessoa Física e Pessoa Jurídica (R\$)



Fonte: Banco Central do Brasil.

A Figura 10 traz informações acerca da relação Crédito/PIB segundo a origem do capital. No início do período observa-se uma queda da participação do setor público e um concomitante aumento da participação do setor privado nacional, decorrente da privatização dos bancos públicos estaduais iniciada na segunda metade da década de 1990. No entanto, a partir de 2009 é possível verificar uma inversão dessa situação, os bancos do setor público passaram a expandir o volume das operações de crédito a taxas superiores a dos bancos do setor privado. Tal comportamento deve-se à estratégia do governo federal para enfrentar a crise econômica internacional, aumentando a oferta de crédito para os setores industrial (via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, principalmente), agrícola (via Banco do Brasil, principalmente) e habitacional (via Caixa Econômica Federal, principalmente), segmentos em que o setor privado tem pouca participação historicamente. Em 2012, o crédito do setor público ganhou um novo impulso quando o governo federal acionou os bancos do setor a reduzir o spread (FARIA, 2012).

Figura 10 – Evolução do Saldo das Operações de Crédito Segundo a Origem de Capital em Relação ao PIB – Janeiro/2001 a Dezembro/2012 (%)

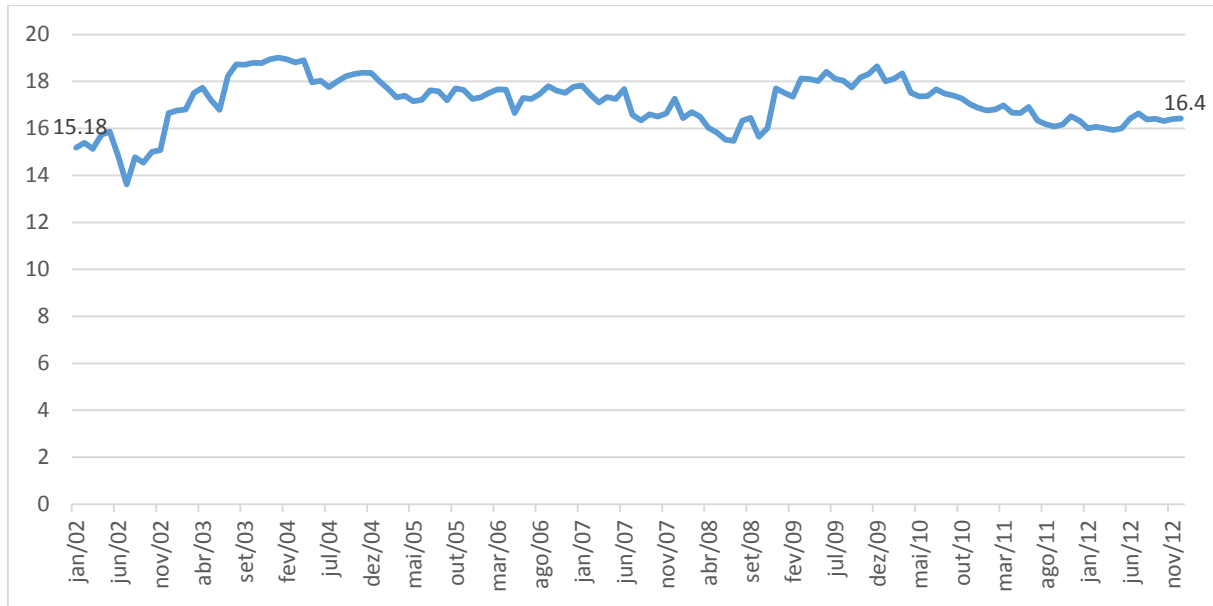


Fonte: Banco Central do Brasil (2015).

No que diz respeito ao volume de crédito do sistema financeiro estrangeiro, este apresenta uma trajetória positiva de crescimento ao longo de quase todo o período analisado, visto que parte dos bancos estaduais privatizados no âmbito do PROES foram comprados por bancos estrangeiros. Esse segmento de crédito do sistema financeiro em janeiro de 2002 foi de 6,8% e em dezembro foi de 8,7% (crescimento de 1,9 p.p). Vale observar que entre 2002 e 2004 o volume de crédito desse segmento registrou uma significativa redução, reflexo da fuga de capitais estrangeiros durante a crise das eleições em 2002.

Um outro fator importante de se analisar no sistema financeiro é o grau de capitalização do sistema bancário, que pode ser analisado pelo Índice de Basileia. O índice de Basileia é um índice mínimo de capital para cobertura do risco de crédito formulado pelo Acordo de Basileia em 1988, que recomendava que as instituições financeiras reservassem no mínimo 8% do capital ponderado pelo risco, o que significa que para cada R\$ 100,00 que o banco empresta ele deve guardar R\$ 8,00 em patrimônio. No entanto, no Brasil o índice mínimo exigido é 11%. A Figura 11 mostra a evolução desse índice para o período em análise. A análise da Figura permite afirmar que o sistema bancário brasileiro apresentou um ótimo nível de capitalização ao longo de todo o período, visto que o índice esteve acima do nível mínimo de 11% exigido pela autoridade monetária. Em 2012 o setor bancário fechou o ano com um índice de 16,4%.

Figura 11 – Evolução do Índice de Basileia no Brasil – Janeiro/2002 a Dezembro/2012 (%)



Fonte: Banco Central do Brasil (2015).

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito deste capítulo foi apresentar o desenvolvimento e as principais características do segmento bancário brasileiro com o objetivo de poder inferir sobre a importância do setor bancário para a economia, e, dessa forma, gerar um suporte para a análise empírica do canal do crédito apresentada no capítulo 4.

Dentre as características observadas, algumas apresentam indícios da existência do canal do crédito na economia brasileira, enquanto que outras apontam para a não existência do mesmo.

O expressivo aumento do crédito livre da economia desde 2002 indica que, se de fato existe o canal de crédito no Brasil, ele certamente se tornou mais importante nesse período. Ademais, acredita-se que o crédito livre seja mais influenciado pela política monetária do que o crédito direcionado, visto que esse segmento do crédito é livre de políticas que o direcionem para atividades determinadas pelo governo.

Por outro lado, o aumento da participação dos bancos públicos nas operações de crédito a partir do início da crise de 2008 reduz a probabilidade de existência do canal de crédito por

duas razões. A primeira, é que os bancos públicos enfrentam menos problemas informacionais para captar recursos no mercado de crédito, visto que possuem a garantia implícita do governo federal. A segunda, é que mesmo que os bancos públicos se defrontem com maiores custos de captação diante de um aperto monetário, é possível que eles ainda expandem suas operações ativas, pois, em muitas situações, seus objetivos sociais são mais importantes que a lucratividade ou solvência, como em períodos de crise ou recessão econômica (ARAÚJO, 2012).

Outro fator que poderia limitar o funcionamento do canal do crédito seria o processo de concentração pelo qual passou o setor bancário após o Plano Real e a consolidação disso ao longo da década de 2000. A concentração bancária tende a aumentar a efetividade da transmissão monetária pelo canal da taxa de juros pelos seguintes motivos: i) aumenta a eficiência do setor bancário; ii) reduz o custo de transação e; iii) eleva o processamento das informações, atenuando a assimetria de informação (FONSECA, 2008).

Além disso, o alto nível de capitalização do sistema financeiro, sugerido pela análise do índice de Basileia, torna o setor menos vulnerável, tal fato pode atenuar a importância do canal de empréstimos bancários, pois em momentos de baixa liquidez os bancos terão fontes alternativas de recursos, como empréstimos no mercado interbancário e/ou títulos públicos.

4. ANÁLISE EMPÍRICA DA EFICÁCIA DO CRÉDITO COMO CANAL DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentada a análise empírica acerca da eficácia do crédito como canal de transmissão da política monetária no Brasil. Como apresentado no capítulo 2, existem várias desafios que os pesquisadores que procuram avaliar a operacionalidade do canal do crédito enfrentam, e, pode-se afirmar que o mais importante é o de isolar os movimentos da oferta de crédito dos movimentos da demanda por crédito, uma vez que para que o canal do crédito exista é necessário que a oferta de crédito bancário seja afetada pela política monetária. A grande dificuldade reside no fato de que uma alteração na política monetária pode afetar o nível de empréstimos tanto pela demanda quanto pela oferta de crédito.

Mais especificamente, no caso de um choque monetário restritivo, ocorre uma redução dos depósitos bancários, e, daí, seguem-se duas possibilidades. A primeira é que os bancos podem conseguir recursos no mercado e manter as operações de empréstimos no mesmo nível que antes do choque, no entanto, a consequente retração da atividade econômica pode implicar em queda da demanda por empréstimos. A segunda ocorre quando os bancos não conseguem recursos alternativos e têm que reduzir a oferta de crédito. Dessa forma, a redução dos empréstimos pode originar choques em sua demanda e/ou em sua oferta (BEZERRA, SILVA e LIMA, 2013).

Para contornar esse problema inerente a análise da oferta e demanda de crédito, muitos estudos utilizam dados desagregados por firmas bancárias. A hipótese implícita nesses estudos é a de que as características dos balancetes dos bancos (tamanho, liquidez, capitalização, dentre outras) determinam o nível de crédito ofertado na economia, dado que essas características expressam a capacidade de realizar empréstimos e são independentes dos choques na demanda por estes²¹. Entretanto, esse tipo de análise não permite estimar o efeito macroeconômico do canal de transmissão da política monetária via crédito.

²¹ Contudo esses trabalhos não estão livres de críticas relacionadas à identificação da demanda e da oferta de crédito. Esses trabalhos geralmente indicam que a oferta de crédito de bancos pequenos são mais sensíveis à choques de política monetária, porém, Peek e Rosengren (1995b) e Peek, Rosengren e Tootell (2003) argumentam que esses bancos emprestam principalmente a pequenas empresas cujos níveis de atividade tendem a ser pró-cíclicos. Desse modo, essa característica acarretaria em uma diferenciação inadequada de choques de oferta de empréstimos dos choques de demanda por esses recursos.

Já as pesquisas que utilizam dados agregados apresentam maior dificuldade em identificar a oferta de crédito, uma vez que a grande maioria utiliza um instrumento diretamente ligado à política monetária, a taxa de juros da política monetária (no caso do Brasil, a Selic), para a identificação da oferta de crédito, deixando-os mais suscetíveis às críticas em relação à endogeneidade que acomete esse tipo de análise. Em contrapartida, essa análise possibilita o efeito final do canal de transmissão do crédito sobre a demanda agregada.

Apesar dessa dificuldade apontada sobre os estudos agregados, Walsh e Wilcox (1995), em um estudo realizado para os Estados Unidos e utilizando o método VAR, demonstraram que é possível contornar o problema de identificação da oferta de empréstimos bancários utilizando dados agregados. Esses autores valem-se de inovações na taxa de juros de mercado como *proxy* para identificar a oferta de empréstimos, enquanto que a demanda é identificada por choques no volume de empréstimos.

De acordo com a teoria do canal do crédito, em uma situação de aperto monetário, caso os bancos não consigam recursos alternativos para manter os níveis de crédito no mesmo nível que antes do choque eles terão que reduzir a oferta de crédito, como já discutido. Dessa forma, um aumento da Selic irá aumentar a taxa de juros de mercado, pois os bancos irão querer compensar a perda de rentabilidade causada pela redução da diferença entre as duas taxas. Assim, a elevação da taxa de juros de mercado irá refletir um choque negativo de oferta de crédito. Um choque positivo no volume de crédito, por sua vez, irá captar um aumento na demanda por crédito, visto que os agentes irão demandar mais recursos em momentos de crescimento da economia.

A justificativa para utilizar a taxa de juros de mercado para identificar a oferta de crédito deve-se ao fato de que essa variável não está ligada tão diretamente à política monetária quanto a taxa de juros da política monetária. Desse modo, o modelo não recairia no problema de endogeneidade que os pesquisadores do canal do crédito enfrentam, sendo essa a principal contribuição do trabalho de Walsh e Wilcox (1995) para essa literatura.

Dito isso, esta dissertação utiliza o método proposto por Walsh e Wilcox (1995) para verificar a operacionalidade do canal do crédito da política monetária para o período de 2002 a 2012. No Brasil, o argumento de que a taxa de juros de mercado reflete a oferta de crédito é reforçado quando se observa a influência da inflação no mercado de crédito no país. No período de alta inflação, entre o início dos anos 1980 até meados da década de 1990, o volume de crédito concedido era baixo, pois as taxas de juros do mercado eram altas para compensar a perda de receita do emprestador no período. Já nos anos 2000, a estabilidade dos preços alcançada por

meio do Plano Real permitiu aos bancos reduzir as taxa de juros, proporcionando uma maior oferta de crédito em relação à década anterior.

Além de procurar identificar a oferta e a demanda de crédito, amplia-se a análise ao desagregá-la para o mercado de crédito da pessoa física e da pessoa jurídica a fim de verificar a importância relativa de ambos sobre a economia. Neste caso, o esperado é que o mercado mais vulnerável aos problemas de assimetria de informação sofra mais com um choque de oferta de crédito.

Para subsidiar a análise, verifica-se também o impacto que um choque monetário restritivo, identificado com um choque na Selic, tem sobre o balanço dos bancos. Do lado dos ativos averigua-se os efeitos sobre nível de aplicação dos títulos, do lado dos passivos observa-se os efeitos sobre os depósitos bancários.

Os resultados das estimativas empíricas estão apresentados nas subseções 4.5 e 4.6, nas subseções precedentes são apresentados a metodologia econométrica utilizada (subseção 4.2), os dados (subseção 4.3) e a análise dos mesmos (subseção 4.4).

4.2 METODOLOGIA ECONOMETRICA

Esta pesquisa tem como referencial econométrico a abordagem do Vetor Autoregressivo (VAR). Portanto, nesta subseção discorre-se sobre os principais conceitos a respeito dessa metodologia, bem como a descrição dos testes econométricos que antecederam a sua estimação.

4.2.1 Análise Univariada das Séries

A primeira etapa da análise de séries temporais é verificar se as séries seguem um processo estocástico estacionário ao longo do tempo. Um processo estocástico é chamado de estacionário quando a média, a variância e a covariância são as mesmas independente do período de tempo em que são medidas. A não estacionariedade de um processo estocástico é consequência da existência de raiz unitária no processo auto-regressivo gerador da variável (ENDERS, 1995).

A presença de raiz unitária nas séries temporais pode causar o problema de regressão espúria, que gera dúvidas quanto a análise de regressão. O problema de regressão espúria consiste em obter um coeficiente de determinação (R^2) alto sem uma relação significativa entre

as variáveis. O R^2 obtido, nesse caso, não é resultado de uma relação verdadeira entre as séries em análise, e sim da presença de tendências, crescentes ou decrescentes, nas séries de tempo.

Para verificar a existência ou não da estacionariedade na série de tempo utiliza-se, nesta pesquisa, o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP). A hipótese nula desses testes é de que a série testada possui raiz unitária, isto é, é não estacionária. Além de indicarem a existência ou não da raiz unitária, também permitem identificar a ordem de integração da variável em questão.

Segundo Grenne (2002), se for detectada a presença de raiz unitária, deve-se trabalhar com séries temporais diferenciadas e não em nível, para que a tendência seja removida. No entanto, em alguns casos essa regra vem sendo violada, isto é, mesmo na presença de raiz unitária alguns autores trabalham com as séries em nível. Esse tipo de situação será melhor explicado na análise na subseção 4.4.

Após a realização dos testes de raiz unitária, caso sejam detectadas séries não estacionárias, deve-se verificar se as séries possuem um equilíbrio de longo prazo entre elas. Esse processo é realizado por meio do teste de cointegração, caso os resíduos resultantes da regressão entre essas séries sejam do tipo $I(0)$ a combinação linear entre as variáveis é estacionária, o que confirma a relação de equilíbrio de longo prazo entre elas. Caso não haja cointegração entre as séries, o procedimento é trabalhar com as séries estacionárias, isto é, em diferença. Esse procedimento também é melhor desenvolvido na subseção 4.4

4.2.2 Modelo de Vetor Autorregressivo (VAR)

O método econométrico dos Vetores Autorregressivos (VAR) consiste em um sistema de equações no qual cada equação nada mais é do que uma regressão por MQO de uma determinada variável pelos valores defasados de si própria e de outras variáveis componentes do modelo (STOCK e WATSON, 2001). Uma vantagem dessa metodologia é a não necessidade de classificar as variáveis em exógenas e endógenas, uma vez que todas as variáveis são tomadas como endógenas (DAVIDSON e MACKINNON, 1993).

Há várias formas de representar um modelo VAR, uma delas é na sua forma reduzida, que pode ser expressa da seguinte maneira:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + V_t \quad (19)$$

Onde é assumido que:

y_t é um vetor (n x 1) de variáveis econômicas de interesse no período t;

A_0 é um vetor (n x 1) de constantes;

A_i , com $i = 0, 1, \dots, p$, uma matriz (n x n) de coeficientes; e

V_t é um vetor (n x 1) de termos aleatórios com média zero e variância constante, sendo cada um serialmente não correlacionados, isto é, $v_i \sim i.i.d. (0, \Omega)$, em que Ω é uma matriz (n x n) de variância-covariância dos erros.

Contudo, a estimação do VAR na forma reduzida não permite a identificação dos efeitos de choques exógenos independentes nas variáveis, pois neste tipo de modelo os resíduos são correlacionados contemporaneamente. Assim, é necessário que sejam feitas hipóteses a respeito das relações contemporâneas entre as variáveis. A literatura aponta diversos métodos que permitem a identificação dessas relações, a decomposição de Cholesky é a mais tradicional.

A decomposição de Cholesky é baseada em uma estrutura ordenada de resíduos de forma triangular, o que implica em uma estrutura exatamente identificada do modelo. Isto posto, o método de decomposição de Cholesky supõe uma estrutura de causalidade contemporânea em relação à ordenação das variáveis do sistema, de modo que, a primeira variável no ordenamento não é afetada por choques nas demais variáveis, mas choques na primeira variável afetam contemporaneamente as demais variáveis do sistema. A segunda variável é afetada somente pela primeira variável do sistema, mas os choques sobre a segunda variável afetam contemporaneamente as variáveis seguintes, e assim sucessivamente. Dessa forma, as variáveis são ordenadas a partir da variável mais exógena (afetada contemporaneamente apenas pelo próprio choque estrutural) até a variável mais endógena (afetada contemporaneamente por todos os choques).

Entretanto, muitas vezes, o uso da decomposição de Cholesky pode se mostrar inadequado, pois, ao indicar uma estrutura contemporânea que não recebe respaldo da teoria econômica ou da causalidade presente na estrutura dos dados pode-se impor restrições ao modelo que não são condizentes com a realidade econômica. Como alternativa, Sims (1980) propõe o uso da ortogonalização, que permite impor restrições ao modelo com base em argumentações econômicas. Por consequência, as restrições impostas acabam por sobreidentificar o modelo, isto é, o número de restrições passa a ser superior ao número de coeficientes estimados na forma reduzida. Esta metodologia é denominada de Vetores

Autoregressivos Estruturais (SVARs), onde as restrições atribuídas podem ser de curto prazo ou de longo prazo²².

Neste trabalho aplicou-se o método VAR com decomposição de Cholesky e o SVAR com restrições de curto prazo, em seguida fez-se uma avaliação dos resultados por meio da análise de correlação dos resultados dos dois modelos. Concluiu-se que a decomposição de Cholesky é suficiente para os propósitos desta pesquisa, uma vez que não existem diferenças significativas dos resultados das funções impulso-resposta dos dois modelos.

A escolha do número ótimo de defasagens é tomada com base nos testes de critério estatístico de seleção de defasagens (*Sequential Modified LR test statistic – LR, Final Prediction Error – FPE, Akaike Information Criterion – AIC, Schwarz Information Criterion – SC e Hannan-Quinn Information Criterion – HQ*), priorizando sempre um número baixo de defasagens a fim de preservar os graus de liberdade. Ademais, com o propósito de confirmar a confiabilidade dos resultados do VAR aplica-se também testes usuais de robustez de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade dos resíduos.

Os coeficientes dos diferentes modelos VAR estimados não são diretamente interpretados, visto que a existência de multicolinearidade os torna, na maioria das vezes, não significativos estatisticamente. Assim, no presente estudo, as análises são feitas a partir das Funções Impulso-Resposta e da Decomposição da Variância dos Erros. As Funções Impulso-Resposta permitem captar o efeito dinâmico de um choque exógeno sobre as variáveis do modelo em um determinado horizonte de tempo. Além disso, esse método, é possível averiguar o tempo em que os efeitos de um choque sobre determinada variável são dissipados e a intensidade das respostas em consequência dos choques. No que concerne à Decomposição da Variância, esta informa o quanto a variância do erro de previsão de uma série é explicada pela própria série ou por outras séries, sendo um indicativo de causalidade entre as séries temporais.

4.3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Nesta seção é realizada uma apresentação das séries utilizadas nas estimações do VAR. A base de dados é do tipo séries temporais com periodicidade mensal e compreendem os anos de 2002 a 2012, contemplando um total de 132 observações. O período escolhido inicia-se em 2002 porque esse foi o ano em que o volume de crédito como proporção do PIB iniciou uma

²² Para um aprofundamento da metodologia do VAR ver Enders (1995).

tendência de crescimento sustentada, como registrado no capítulo três, e encerra-se em 2012 porque algumas das principais variáveis utilizadas estão disponíveis até esse período. O quadro 2 apresenta a descrição das variáveis.

Quadro 2 – Descrição das variáveis utilizadas no estudo empírico

Variável	Descrição	Fonte
LOGIND	Logaritmo da série Produção industrial - indústria geral - quantum - índice (média 2002 = 100)	IPEADATA/ IBGE-PIM-PF
INFLAÇÃO	Inflação - IGP-DI - (% a.m.)	IPEADATA/ FGV
SELIC	4390 - Taxa de juros - Selic acumulada no mês - % a.m. Observação: variável equivalente à <i>Federal Funds Rate</i> usada por Walsh e Wilcox (1995).	BCB- SGS
JUROS	3951 - Taxa média mensal (pré-fixada) das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total geral - % a.a. Observação: variável equivalente à <i>Prime Rate</i> usada por Walsh e Wilcox (1995).	BCB- SGS
JUROS_PF	3953 - Taxa média mensal (pré-fixada) das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total pessoa física - % a.a.	BCB- SGS
JUROS_PJ	3952 - Taxa média mensal (pré-fixada) das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total pessoa jurídica - % a.a.	BCB- SGS
LOGCRÉDITO	Logaritmo da série 3958 - Saldo consolidado no mês das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total geral - u.m.c. (mil)	BCB- SGS
LOGCRÉDITO_PF	Logaritmo da série 3960 - Saldo consolidado no mês das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total pessoa física - u.m.c. (mil)	BCB- SGS
LOGCRÉDITO_PJ	Logaritmo da série 3959 - Saldo consolidado no mês das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros - Total pessoa jurídica - u.m.c. (mil)	BCB- SGS
LOGTÍTULOS	Logaritmo do somatório das seguintes séries: 1875 - Contas analíticas - Bancos criadores de moeda - Títulos do Banco Central + 1877 - Contas analíticas - Bancos criadores de moeda - Crédito ao Governo Federal + 1878 - Contas analíticas - Bancos criadores de moeda - Crédito ao Governo Estadual e Municipal. (R\$ milhões) - Banco Central do Brasil.	BCB- SGS
SPREAD_PF	3957 - Spread médio das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros (pré-fixado) - Total pessoa física - p.p.	BCB- SGS
SPREAD_PJ	3956 - Spread médio das operações de crédito com recursos livres referenciais para taxa de juros (pré-fixado) - Total pessoa jurídica - p.p.	BCB- SGS
LOGDEPVISTA	Logaritmo da série 1883 - Contas analíticas - Bancos criadores de moeda - Depósitos à vista - u.m.c. (milhões)	BCB- SGS
LOGDEPPRAZO	Logaritmo da série 1884 - Contas analíticas - Bancos criadores de moeda - Depósitos a prazo, de poupança e outros - u.m.c. (milhões)	BCB- SGS

Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito ao tratamento das séries, destaca-se que:

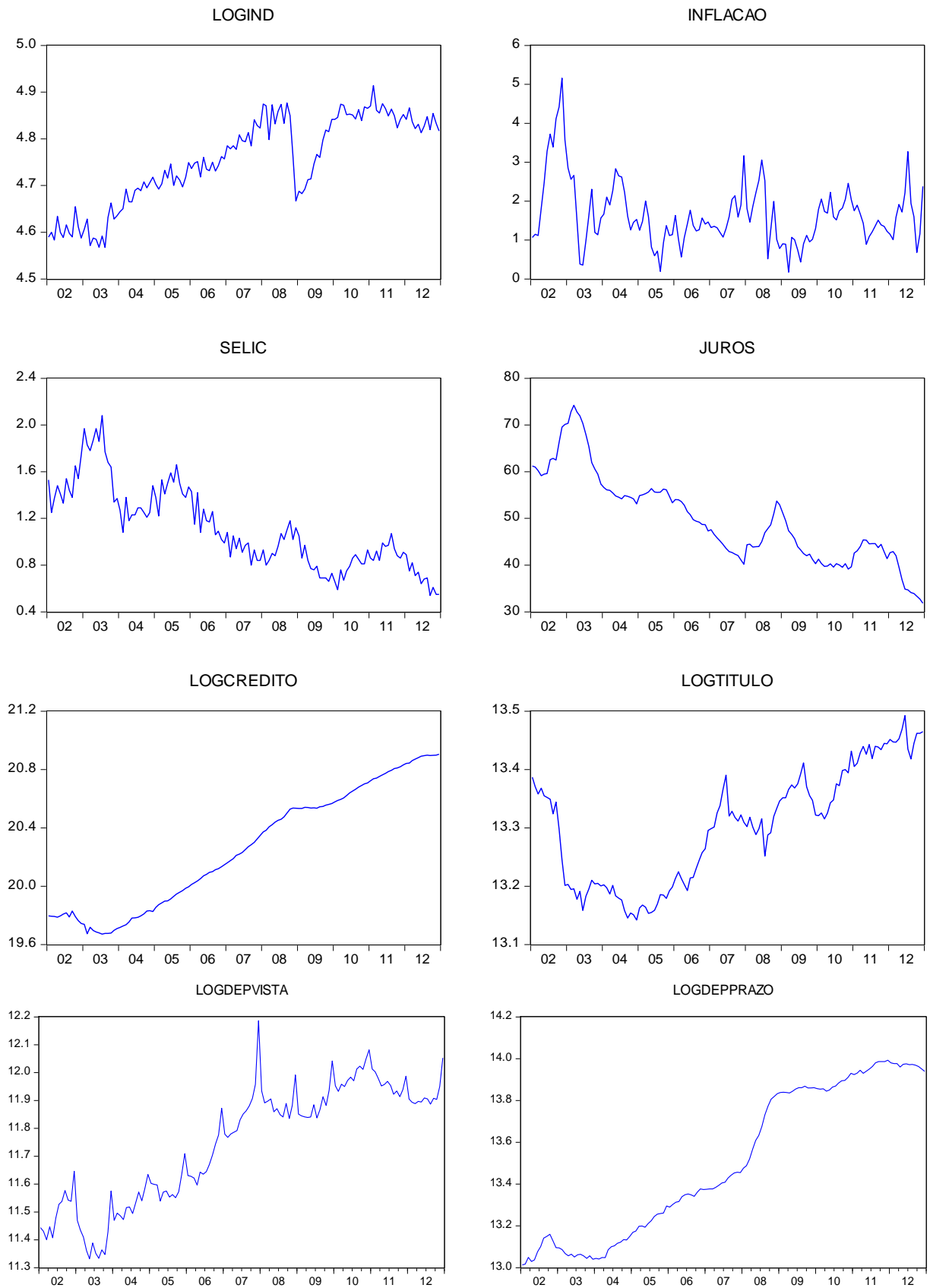
- i. As séries de crédito e de títulos foram tomadas em termos reais, seus valores foram corrigidos para valores de dezembro de 2012. O deflator utilizado foi o Índice Nacional de Preços ao Consumidor-Amplio (IPCA);
- ii. As séries de produção, inflação²³, crédito e título foram ajustadas sazonalmente por meio do método multiplicativo X-12;
- iii. As variáveis do produto e do crédito foram transformadas em logaritmos, as quais são interpretadas como a taxa de crescimento acumulada relativa à base. As séries da inflação, da Selic, das taxas de juros e dos spreads são expressas em porcentagem, portanto são interpretadas como variações percentuais relativas a base.

Vale dizer que a modalidade de crédito utilizada foi a de crédito livre porque, como já discutido no capítulo 3, essa modalidade de crédito está mais diretamente relacionada às reais condições de mercado e muito mais diretamente acometidas por problemas informacionais que a modalidade de crédito direcionado.

O comportamento das séries utilizadas estão expostas graficamente nas Figuras 12 e 13.

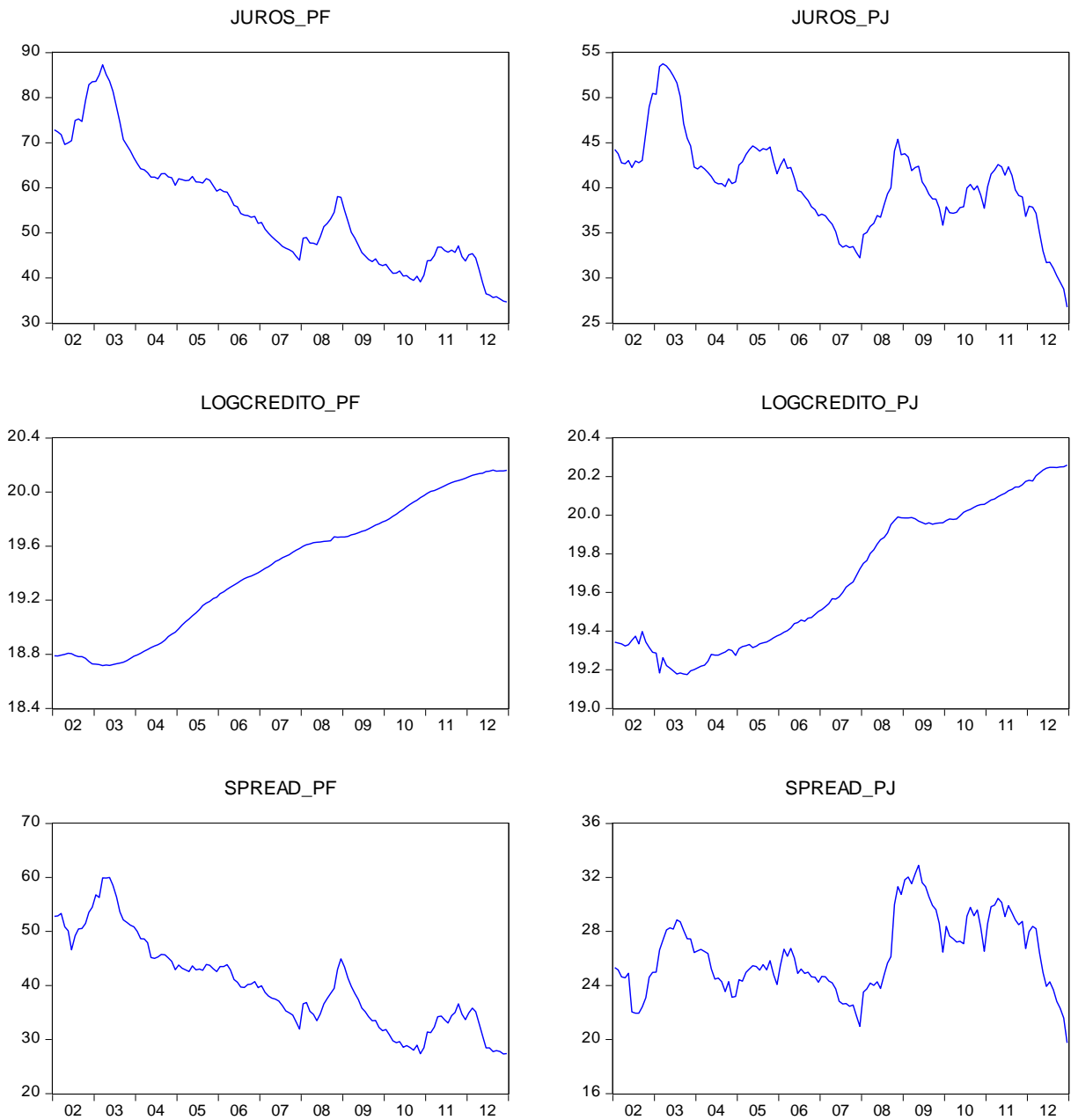
²³ Para fazer o ajuste sazonal na variável inflação foi necessário somar 1 a todas as observações.

Figura 12– Variáveis Utilizadas em Nível



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Figura 13– Variáveis Utilizadas em Nível



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Abaixo apresenta-se os modelos a serem estimados neste trabalho. Sabe-se que na metodologia econométrica VAR todas as variáveis são tomadas como endógenas, no entanto, para efeitos de simplificação, descreveu-se apenas as equações com o “crédito” sendo representativo da variável dependente, uma vez que são estimados diversos modelos (dez).

Modelo 1:

$$\text{CRÉDITO}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{SELIC}_t$$

Modelo 2:

$$\text{CRÉDITO}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{JUROS}_t + \mu_t$$

Modelo 3:

$$\text{CRÉDITO}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{SELIC}_t + \sum_{j=i}^t \theta_j \text{JUROS}_t + \mu_t$$

Modelo 4

$$\text{CRÉDITO_PF}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{SELIC}_t + \sum_{j=i}^t \theta_j \text{JUROS_PF}_t + \mu_t$$

Modelo 5

$$\text{CRÉDITO_PJ}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{SELIC}_t + \sum_{j=i}^t \theta_j \text{JUROS_PJ}_t + \mu_t$$

Modelos 6 ao 10

$$\text{CRÉDITO}_t = \alpha + \sum_{j=i}^t \beta_j \text{LOGIND}_t + \sum_{j=i}^t \gamma_j \text{INFLACAO}_t + \sum_{j=i}^t \varphi_j \text{SELIC}_t + \sum_{j=i}^t \theta_j X_t + \mu_t$$

Onde, em cada modelo, α representa a constante, e μ_t o termo de erro estocástico no período t , que, no VAR, são considerados como impulsos ou inovações. Os modelos 1 ao 3 serão estimados com o intuito de verificar os efeitos de um choque na oferta (JUROS_t) e na demanda (CRÉDITO_t) do crédito agregado, sendo que a diferença entre eles será descrita na subseção em que serão apresentados. Os modelos 4 e 5 serão realizados para averiguar os efeitos de um choque na oferta de crédito da pessoa física (JUROS_PF_t) e da pessoa jurídica (JUROS_PJ_t), respectivamente. Por fim, os modelos 6 ao 10 serão estimados para verificar os efeitos de um choque monetário (SELIC) sobre as seguintes variáveis (uma de cada vez): LOGTÍTULOS, LOGDEPVISTA, LOGDEPPRAZO, SPREAD_PF, SPREAD_PJ, as quais estão representadas pela variável “X”.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS – TESTES DE RAIZ UNITÁRIA

Antes de iniciarmos a análise do VAR será apresentado os testes de raiz unitária das variáveis de interesse.

A tabela 6 mostra os resultados do teste de Dickey-Fuller Aumentado. A inclusão dos termos de constante (C) e tendência (T) foram incluídos com base na observação gráfica das séries em nível (Figuras 12 e 13). Os resultados indicam que a hipótese nula (H_0), de que a série testada possui raiz unitária (é não estacionária), não é rejeitada para as seguintes variáveis (em nível): LOGIND, JUROS_PF, JUROS_PJ, LOGCREDITO_PJ e SPREAD_PF.

Tabela 6 – Teste DFA de Raiz Unitária das Variáveis

Variáveis em nível						
Variável	Equação do teste	Estatística de teste	Valor crítico			p-valor
			1%	5%	10%	
LOGIND	C, T	-2.8971	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.4413
INFLAÇÃO	C	-3.3841	-3.4816	-2.8839	-2.5788	0.0133
SELIC	C, T	-3.1644	-4.0370	-3.4480	-3.1491	0.0967
JUROS	C, T	-3.8876	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.0153
LOGCREDITO	C, T	-4.7580	-4.0331	-3.4462	-3.1480	0.0009
LOGTÍTULO	C, T	-3.3837	-4.0296	-3.4445	-3.1471	0.0580
JUROS_PF	C, T	-2.5509	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.3036
JUROS_PJ	C, T	-3.1074	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.1091
LOGCREDITO_PF	C, T	-3.9244	-4.0325	-3.4459	-3.1479	0.0138
LOGCREDITO_PJ	C, T	-2.9035	-4.0319	-3.4456	-3.1477	0.1650
SPREAD_PF	C, T	-2.7148	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.2325
SPREAD_PJ	C	-3.1885	-3.4833	-2.8847	-2.5792	0.0230
LOGDEPVISTA	C, T	-2.7668	-4.0370	-3.4480	-3.1491	0.2126
LOGDEPPRAZO	C, T	-1.9109	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.6431
Variáveis em 1º diferença						
LOGIND	C, T	-5.9497	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.0000
JUROS_PF	C, T	-7.3474	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
JUROS_PJ	C, T	-8.1182	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
LOGCREDITO_PJ	C, T	-2.5222	-4.0331	-3.4462	-3.1480	0.3171
SPREAD_PF	C, T	-8.7663	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
LOGDEPVISTA	C, T	-2.5031	-4.0370	-3.4480	-3.1491	0.3263
LOGDEPPRAZO	C, T	-3.4364	-4.0313	-3.4453	-3.1475	0.0511
Variáveis em 2º diferença						
LOGCREDITO_PJ	C, T	-8.2033	-4.0325	-3.4459	-3.1479	0.0000
LOGDEPVISTA	C, T	-10.440	-4.0369	-3.4480	-3.1491	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Para conferir maior robustez aos resultados, aplicou-se também o teste de Phillips-Perron, cuja hipótese nula também é a de que a variável possui raiz unitária (Tabela 7). Com exceção da série LOGDEPVISTA, os resultados do teste confirmaram a não estacionariedade das séries LOGIND, JUROS_PF, JUROS_PJ, LOGCREDITO_PJ, SPREAD_PF e LOGDEPPRAZO, mas também indicou a não estacionariedade de mais três séries que no teste DFA foram consideradas estacionárias, as quais são JUROS, LOGCREDITO_PF, SPREAD_PJ.

Tabela 7 – Teste PP de Raiz Unitária das Variáveis

Variáveis em nível						
Variável	Equação do teste	Estatística de teste	Valor crítico			p-valor
			1%	5%	10%	
LOGIND	C, T	-3.039578	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.1257
INFLAÇÃO	C	-3.973443	-3.480818	-2.883579	-2.578601	0.0021
SELIC	C, T	-3.931234	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.0134
JUROS	C, T	-2.70535	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.2363
LOGCREDITO	C, T	-3.079722	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.1155
LOGTÍTULO	C, T	-3.395549	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.0564
JUROS_PF	C, T	-2.603356	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.2797
JUROS_PJ	C, T	-2.194852	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.4881
LOGCREDITO_PF	C, T	-2.509135	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.3234
LOGCREDITO_PJ	C, T	-2.676247	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.2482
SPREAD_PF	C, T	-2.707768	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.2353
SPREAD_PJ	C	-1.725423	-3.480818	-2.883579	-2.578601	0.4161
LOGDEPVISTA	C, T	-3.398894	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.0559
LOGDEPPRAZO	C, T	-1.491865	-4.029595	-3.444487	-3.147063	0.8277
Variáveis em 1º diferença						
LOGIND	C, T	-15.3929	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
JUROS	C,T	-7.4962	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
LOGCREDITO	C,T	-12.0042	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
JUROS_PF	C,T	-7.6009	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
JUROS_PJ	C,T	-8.5560	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
LOGCREDITO_PF	C,T	-4.6301	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0014
LOGCREDITO_PJ	C,T	-13.4840	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
SPREAD_PF	C,T	-8.7885	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000
SPREAD_PJ	C	-10.2564	-3.4812	-2.8838	-2.5787	0.0000
LOGDEPPRAZO	C, T	-7.278611	-4.0302	-3.4448	-3.1472	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

A tabela 8 apresenta o resumo das ordens de integração das variáveis para cada teste.

Tabela 8 - Resumo dos Testes de Raiz Unitária e Ordem de Integração das Variáveis aos Níveis de significância de 1%, 5% e 10%

	DFA	PP
LOGIND	I(1)	I(1)
INFLAÇÃO	I(0)	I(0)
SELIC	I(0)	I(0)
JUROS	I(0)	I(1)
LOGCREDITO	I(0)	I(0)
LOGTÍTULO	I(0)	I(0)
JUROS_PF	I(1)	I(1)
JUROS_PJ	I(1)	I(1)
LOGCREDITO_PF	I(0)	I(1)
LOGCREDITO_PJ	I(2)	I(1)
SPREAD_PF	I(1)	I(1)
SPREAD_PJ	I(0)	I(1)
LOGDEPVISTA	I(2)	I(0)
LOGDEPPRAZO	I(1)	I(1)

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Uma vez que diversas variáveis foram indicadas como não estacionárias pelos testes de raiz unitária, o próximo passo seria realizar testes de co-integração dos sistemas a serem estimados (dez modelos). Contudo, com base em Sims, Stock e Watson (1990), optou-se por não realizá-los. Segundo esses autores, a finalidade da análise por meio de modelos autorregressivos é determinar as relações existentes entre as variáveis e não os parâmetros estimados, portanto não é relevante preocupar-se com a estrutura de cointegração que se estabelece entre as variáveis.

Logo, uma estimação de um VAR com todas as variáveis em nível, mostra-se consistente. Destarte, para o propósito desta análise, que é identificar como diferentes variáveis reagem a um choque na oferta e demanda de crédito e a um choque na política monetária, um modelo assim especificado cumpre os propósitos desse estudo. Ademais, diversos trabalhos citados nesta pesquisa adotam essa suposição, como os de Bernanke e Gertler (1995), Dias Júnior e Denardin (2010) e Fonseca (2008).

Vale dizer que, após a estimação dos modelos VAR's, foram realizados os testes usuais de robustez (autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade dos resíduos) com o propósito de confirmar a confiabilidade dos resultados.

4.5 ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA E DEMANDA DE CRÉDITO

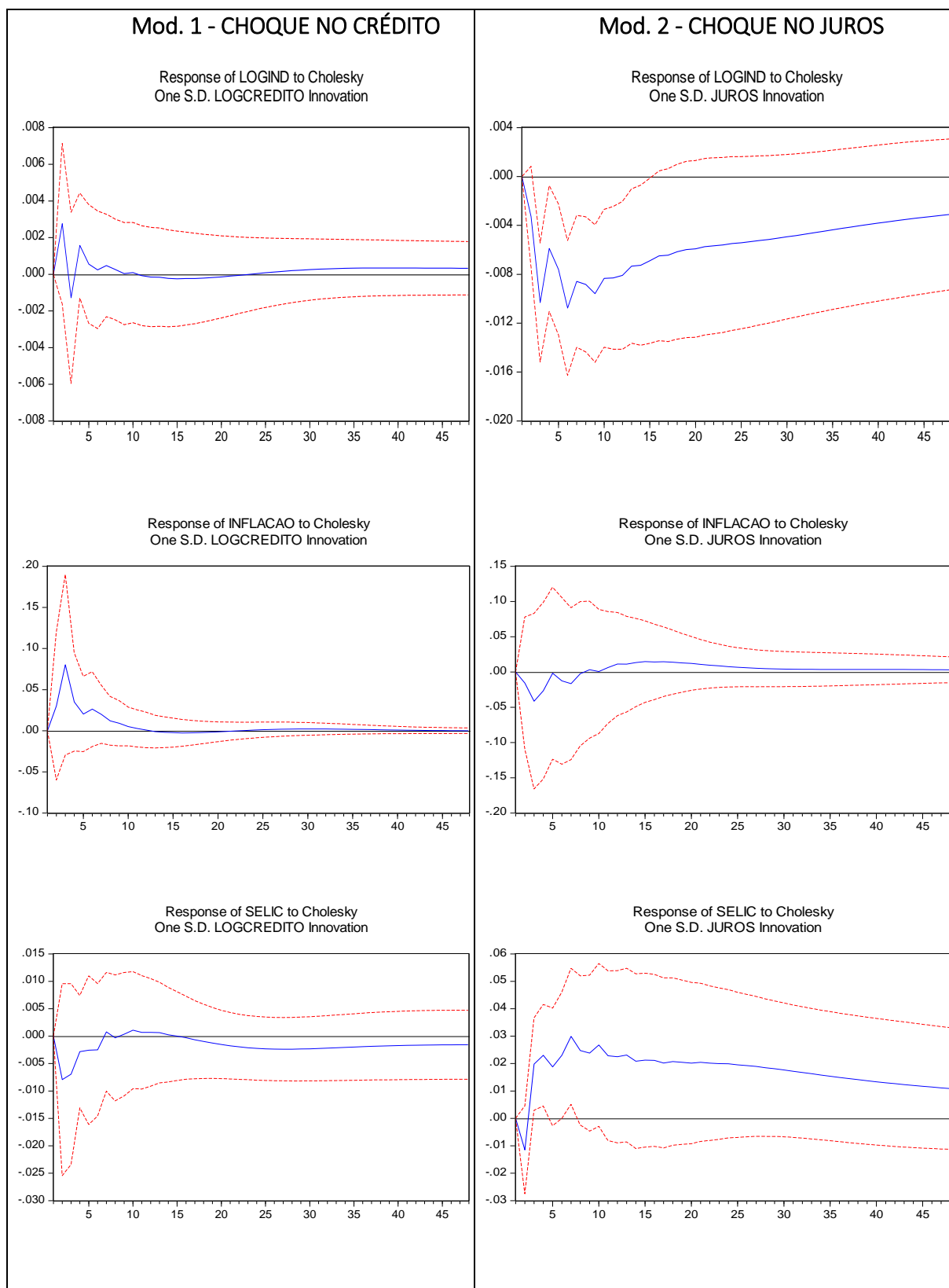
Com vistas a verificar a operacionalidade do canal do crédito para a economia brasileira, esta seção vale-se das funções impulso resposta com o intuito de investigar os efeitos que inovações na demanda e na oferta de crédito têm sobre a economia para um horizonte de 48 meses (quatro anos), escolheu-se esse longo período para facilitar a comparação dos momentos em que os choques se dissipam. Seguindo Walsh e Wilcox (1995), para a identificação desses eventos foram utilizadas inovações no volume de crédito (CRÉDITO) e na taxa de juro de mercado (JUROS), respectivamente. A hipótese sugerida pelos autores é a de que choques na demanda de empréstimos têm pouco, se algum, efeito sobre o volume real de crédito e sobre o produto. Enquanto que choques na oferta de crédito impactam de forma mais intensa o produto que choques na demanda, como sugerido pela teoria do canal do crédito discorrida no capítulo 1.

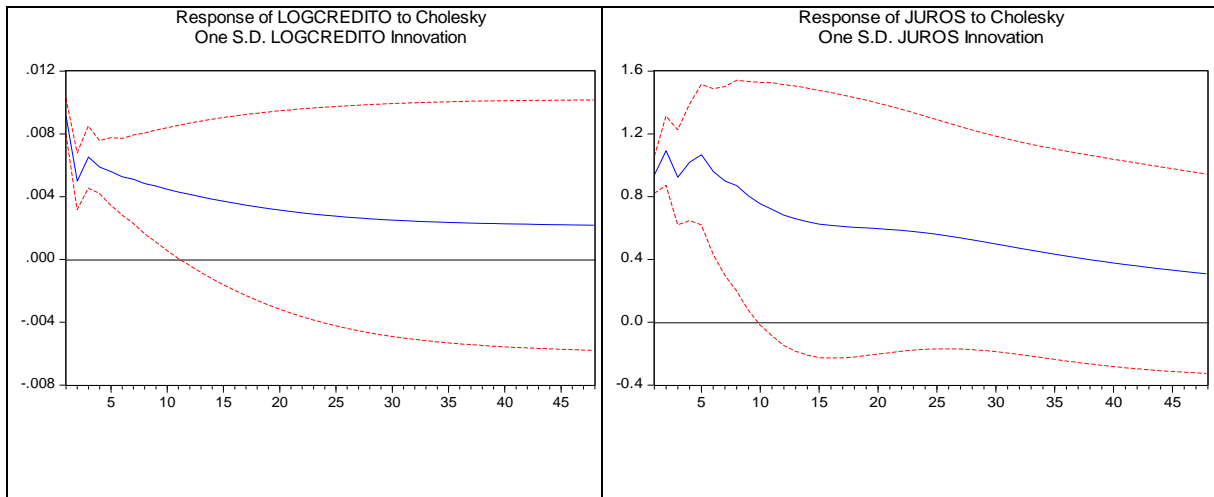
A princípio, a fim de testar a robustez dos choques no crédito e na taxa de juro de mercado para captar a demanda e a oferta de crédito, respectivamente, são estimados dois modelos VAR's, cada um contendo apenas uma dessas variáveis, CRÉDITO ou JUROS.

A ordem de inclusão das variáveis nos modelos foi a mesma proposta por Walsh e Wilcox (1995)²⁴. No modelo que simula a função resposta a impulso no volume de empréstimos as variáveis foram incluídas na seguinte ordem: LOGIND, INFLAÇÃO, SELIC e CRÉDITO (modelo 1). Enquanto que no modelo que simula a função impulso resposta das variáveis a um choque na taxa de juros a inclusão das variáveis seguem a ordem: LOGIND, INFLAÇÃO, SELIC e JUROS (modelo 2). Ambas estão ilustradas na Figura 14.

²⁴ A ordenação das variáveis adotada por Walsh e Wilcox (1995) teve como base o estudo de Friedman e Kuttner (1993). Estes últimos utilizaram argumentos teóricos para a ordenação das mesmas. Um vez que o intuito deste capítulo é aplicar o modelo proposto por Walsh e Wilcox (1995), utilizou-se a mesma ordenação das variáveis utilizada por esses autores. Ademais, com base em Cavalcanti (2010), preferiu-se não se valer do teste de Causalidade de Granger para essa finalidade. Esse autor faz um alerta a respeito de um erro comum na literatura macroeconômica aplicada ao Brasil associado à identificação de modelos VAR com base nos resultados desse teste. Ele afirma que “o conceito de causalidade de Granger não guarda necessariamente nenhuma relação com a ocorrência (ou não) de efeitos contemporâneos de uma variável sobre outra.” Por consequência, um modelo VAR que apresenta uma ordenação das variáveis com base nos testes de Causalidade de Granger expressa uma ordenação causal contemporânea equivocada. O objetivo do autor nesse trabalho foi evitar uma ulterior propagação desse erro que já vinha sendo acometido em diversos trabalhos realizados no Brasil. Para maiores detalhes ver Cavalcanti (2010).

Figura 14 – Funções de Resposta a Impulso no Volume Real de Crédito e na Taxa Média de Juros de Mercado (Modelos que Não Incluem as Variáveis do Mercado de Crédito Simultaneamente).





Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Notas: 1) No modelo 1 utilizou-se três defasagens (indicado pelos testes FPE e AIC); 2) No modelo 2 utilizou-se quatro defasagens (indicado pelos testes FPE e AIC); 3) As linhas pontilhadas representam um intervalo de confiança de dois desvios padrão.

No que diz respeito às respostas das variáveis a um choque de um desvio padrão no volume real de crédito (lado esquerdo da Figura 14), observa-se que a produção apresenta picos de crescimento nos primeiros meses após o choque, alcançando o valor máximo de 0,3% no segundo mês, mas retorna ao seu valor inicial no nono mês após o choque. Esse aumento da produção nos meses iniciais parece causar um aumento da inflação no mesmo período, a qual atinge o pico de 8% no terceiro mês. A Selic, por sua vez, decresce no segundo mês (-0,8%), mas logo no terceiro mês dá início a um processo de recuperação, 1 ano e meio após o choque se estabiliza em um nível um pouco abaixo do seu nível inicial. Por fim, o volume real de crédito registrou uma leve queda seguida de um pequeno aumento no terceiro mês, após dois anos do choque se estabilizou por volta de 0,2%.

Com relação às respostas das variáveis a um choque positivo na taxa de juros (lado direito da Figura 14), o produto têm quedas significativas no primeiro ano após o choque, as maiores reduções ocorreram no terceiro e quarto mês, sendo de - 1%, aproximadamente. No segundo ano após o choque o produto inicia um lento processo de recuperação, mas não retorna ao seu nível pré-choque dentro de quatro anos. A inflação, em consonância com a queda da produção, também registra retrações no primeiro ano após o choque. A over-selic, por sua vez, apresenta uma redução frente a queda da inflação, à medida que a inflação volta a elevar-se o Banco Central aumenta a Selic. A taxa de juros cresce no período inicial e se mantém acima da linha base ao longo de todo o período.

As respostas da Figura 14, em suma, provam a robustez dos choques positivos no volume de crédito e na taxa de juros representarem choque na demanda e na oferta de crédito, respectivamente, uma vez que as respostas das variáveis a um choque na taxa de juros são muito mais intensos e persistentes do que quando sofrem um choque positivo no volume de crédito. No entanto, como discutido anteriormente, esses modelos incluem as variáveis do mercado de crédito uma de cada vez.

Para um modelo VAR padrão que inclua tanto a variável utilizada para determinar a oferta de crédito (taxa de juros de mercado) quanto a variável utilizada para determinar a demanda de crédito (volume de crédito) seja considerado robusto, é necessário que essas variáveis não sejam determinadas conjuntamente, caso contrário a decomposição de Cholesky não identificaria separadamente as perturbações de oferta e demanda. Para verificar essa possibilidade estimou-se um VAR estrutural, no qual a taxa de juros de mercado e o montante de empréstimos foram assumidos como sendo simultaneamente determinados, com ambos respondendo a choques de oferta e demanda.

Esses choques foram identificados por meio de restrições a priori sobre as relações contemporâneas. Manteve-se a estrutura recursiva utilizada no VAR padrão, e, para identificar a equação de demanda excluiu-se das relações contemporâneas a variável Selic, e para a identificação da oferta excluiu-se o produto e a inflação.

Na tabela 9 verifica-se os coeficientes de correlação obtidos entre as estimativas obtidas no VAR que utilizou a decomposição de Cholesky e as obtidas no VAR estrutural (SVAR). Observa-se que as respostas obtidas por meio de um choque na taxa de juros de mercado por intermédio do SVAR foram altamente correlacionadas com as respostas de um choque na taxa de juros de mercado via decomposição de Cholesky. Da mesma forma, os resultados de um choque nos empréstimos no SVAR foram altamente correlacionados com os resultados de um choque na quantidade de empréstimos obtidos via decomposição de Cholesky. Esses resultados sugerem que a decomposição de Cholesky é capaz de identificar separadamente as perturbações de oferta e demanda tão eficazmente quanto o SVAR o faz. Assim, as próximas estimações foram obtidas via decomposição de Cholesky.

Tabela 9 - Coeficientes de Correlação entre choques na demanda e na oferta de crédito do modelo VAR Padrão com choques na demanda e na oferta de crédito do modelo VAR Estrutural

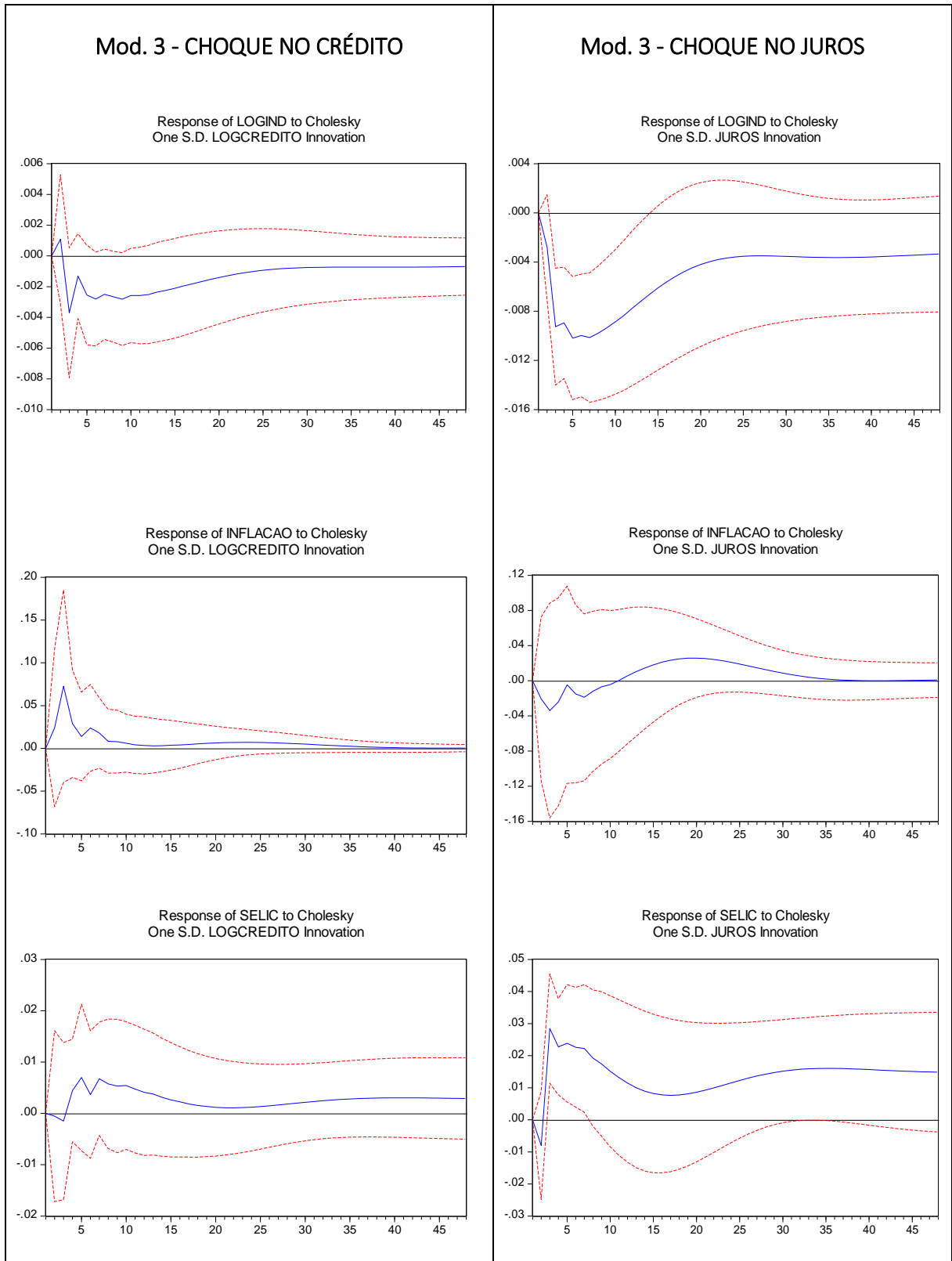
Choque no volume real de crédito - demanda de crédito			
	crédito _SVAR	crédito_VAR	
crédito _SVAR		1	0.99999999998
crédito_VAR	0.99999999998		1
Choques na taxa de juros de mercado - oferta de crédito			
	juros _SVAR	juros_VAR	
juros _SVAR		1	0.99999999998
juros_VAR	0.99999999998		1

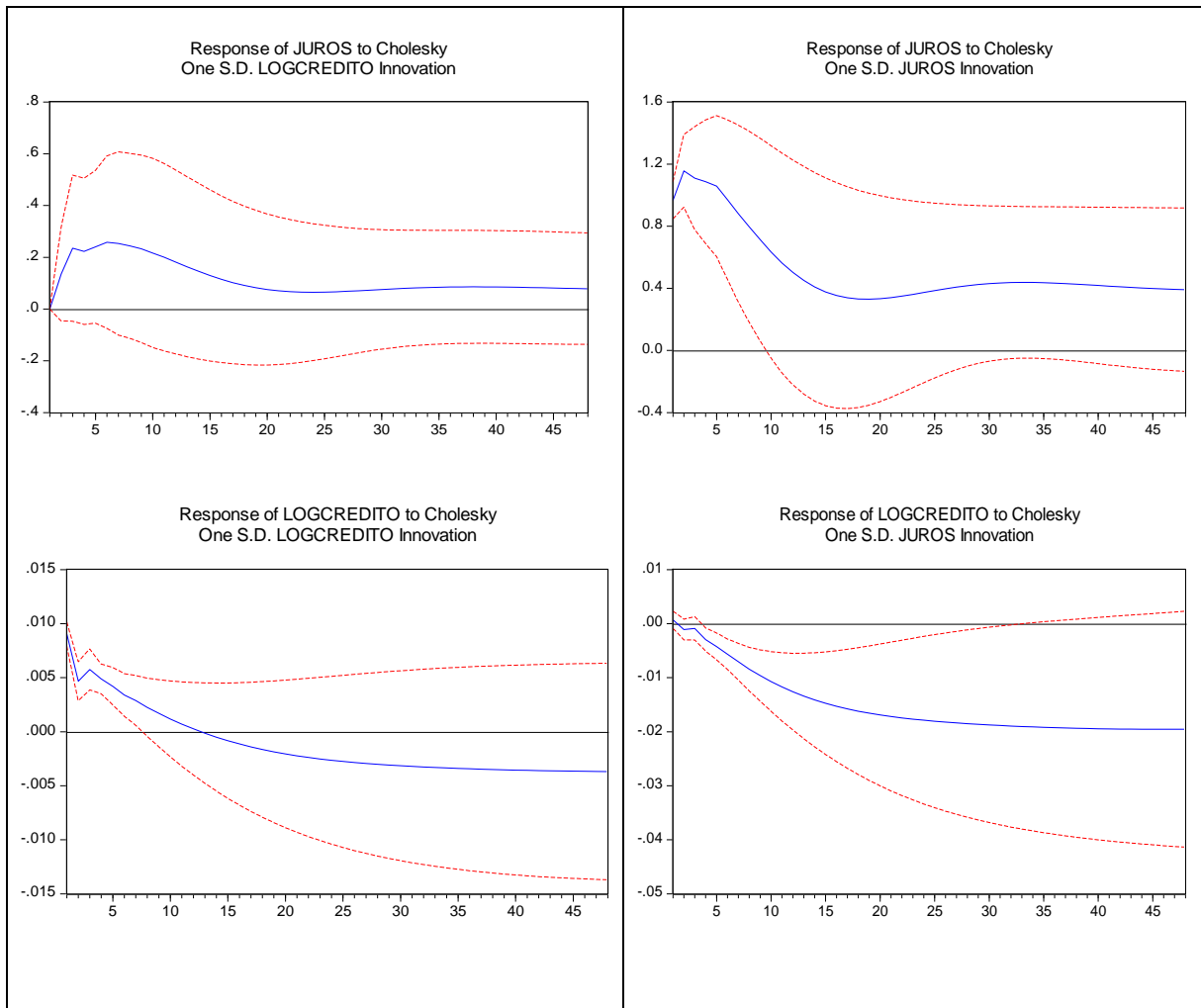
Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

A Figura 15 apresenta choques no volume de empréstimos (lado esquerdo) e na taxa de juros de mercado (lado direito), para um modelo que as variáveis de crédito são incluídas simultaneamente. A ordem de inclusão das variáveis no modelo é: LOGIND, INFLAÇÃO, SELIC, JUROS e CRÉDITO²⁵ (modelo 3). De modo que, LOGIND é a variável mais exógena e CRÉDITO é a variável mais endógena.

²⁵ Estimou-se um segundo modelo invertendo-se a ordem das variáveis “juros” e “crédito” (LOGIND, INFLAÇÃO, SELIC, CRÉDITO e JUROS) para estimar a função impulso resposta de um choque no juros, mas obteve-se pouca diferença na função impulso resposta com relação ao primeiro modelo estimado.

Figura 15 – Funções de Resposta a Impulso no Volume de Crédito e na Taxa Média de Juros de Mercado (Modelo Inclui as Variáveis do Mercado de Crédito Simultaneamente)





Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Notas: 1) Utilizou-se três defasagens (O teste HQ indicou 2 defasagem, mas para evitar a presença de autocorrelação dos resíduos aumentou-se as defasagens até três); 3) As linhas pontilhadas representam um intervalo de confiança de dois desvios padrão.

No que se refere ao choque no volume do crédito, nota-se, que apesar da trajetória de queda a partir do terceiro mês, o crédito permanece acima da linha de base durante 8 meses após um choque positivo sobre ela mesma. O produto aumenta rapidamente nos dois primeiros meses, mas em pequena quantidade (0,1% no segundo mês), no terceiro inicia um processo de retração e só começa a se recuperar a partir do segundo ano após o choque, porém no horizonte de quatro anos não retoma o seu nível inicial. A inflação, por sua vez, se eleva no terceiro mês (7,3%), mas após esse período começa a perder força. A procura por empréstimos também gerou taxas elevadas da Selic, refletindo uma política contra-cíclica do Banco Central. A taxa de juros de mercado seguiu um trajeto semelhante ao da taxa Selic, medida compensadora dos bancos a um aumento dos custos de captação gerada pelo aumento dessa taxa.

No que se refere a um choque na taxa de juros, o volume do crédito apresenta certa resistência à queda até o terceiro mês, após esse período inicia um período de queda e só começa a se estabilizar após dois anos do choque em torno de -1%. A resistência nos meses iniciais que seguem ao choque pode estar associada aos contratos dos empréstimos que dificultam uma subsequente mudança no nível de empréstimos. Contudo, na medida em que os contratos vão vencendo estes não são renovados.

Ainda com relação à inovação na taxa de juros, a produção caiu imediatamente após o choque, e, além de registrar quedas mais intensas que as reduções provocadas pelo choque no volume de empréstimos, configuraram-se em retrações mais persistentes. O nível mais baixo que a produção atingiu após um choque na taxa de juros foi - 1% no sétimo mês, e após dois anos se estabiliza a um nível em torno de -0,3%, enquanto que a maior retração do produto provocada por um choque volume de crédito foi de apenas -0,4% aproximadamente, e após dois anos se estabiliza em torno de -0,1%. A inflação apresentou queda de -0,3% e -0,2% nos terceiro e sétimo mês, respectivamente, e em seguida inicia uma trajetória ao seu nível inicial. A resposta da over Selic parece refletir uma política compensadora do Banco Central ao aumento da taxa básica de juros.

As funções impulso resposta da Figura 15 confirmam claramente a hipótese de Walsh e Wilcox, pois choques na oferta de crédito (choques na taxa de juros de mercado) apresentam efeitos muito mais intensos sobre a economia em comparação com choques na demanda por crédito. Sendo assim, choques na quantidade de empréstimos parecem efetivamente medir os choques sobre a demanda de empréstimos, e choques na taxa de juros do mercado são consistentes com as respostas a um choque na oferta de empréstimos.

A fim de obter a importância dos choques de oferta de empréstimos para o produto e para o volume de crédito apresenta-se, na tabela 10, a decomposição da variância do erro de previsão para essas variáveis para um horizonte de 48 meses.

Tabela 10 - Decomposição da Variância para: LOGIND, LOGCREDITO e JUROS

A. LOGIND						
Período	Desvio Padrão	LOGIND	INFLACAO	SELIC	JUROS	LOGCREDITO
3	0.029688	78.96151	0.474783	8.279235	10.59495	1.689516
6	0.038089	58.89395	1.291451	11.72823	25.95064	2.135727
12	0.050784	35.18111	16.91218	11.36956	33.75504	2.782114
18	0.059288	27.10981	30.08442	9.191841	30.86452	2.749406
24	0.063475	25.96763	33.91861	8.205493	29.27241	2.635854
30	0.065804	26.41285	34.27174	7.819406	28.94718	2.54883
36	0.06764	26.5168	34.23868	7.658695	29.10286	2.48296
42	0.069385	26.24048	34.52767	7.540608	29.26467	2.426562
48	0.071056	25.90476	35.01374	7.409264	29.29854	2.373703
B. LOGCREDITO						
Período	Desvio Padrão	LOGIND	INFLACAO	SELIC	JUROS	LOGCREDITO
3	0.108085	5.114761	2.138889	7.56788	1.507039	83.67143
6	0.145726	16.42957	16.24956	11.07144	13.74234	42.50709
12	0.198587	20.72447	32.89728	9.834449	28.04536	8.498439
18	0.218235	19.36616	39.50331	7.988022	29.96815	3.174364
24	0.22668	19.08582	42.40695	6.829699	29.75723	1.920308
30	0.234258	19.43118	43.40834	6.165616	29.48724	1.507629
36	0.243174	19.84404	43.6242	5.789722	29.40337	1.338667
42	0.252937	20.12637	43.63621	5.564054	29.4139	1.259463
48	0.26229	20.29087	43.64101	5.412791	29.43679	1.218547
C. JUROS						
Período	Desvio Padrão	LOGIND	INFLACAO	SELIC	JUROS	LOGCREDITO
3	0.743014	4.330703	10.30413	10.65121	73.17749	1.53646
6	0.816025	3.272524	32.2329	8.179267	54.32016	1.995142
12	0.859359	1.833968	56.76026	4.74082	34.70108	1.963878
18	0.874947	4.286191	60.40036	3.794154	29.70347	1.81583
24	0.878446	7.798461	58.13771	3.586098	28.75587	1.721862
30	0.881147	9.754339	55.79838	3.710323	29.07014	1.666811
36	0.882251	10.55498	54.45132	3.886378	29.47265	1.634673
42	0.882414	11.04602	53.84155	3.964459	29.54085	1.607121
48	0.882458	11.58012	53.38878	3.987118	29.46493	1.579057

Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

O painel (a) reporta a decomposição da variância do erro de previsão do produto, em que verifica-se que, a proporção atribuível aos choques da taxa de juro de mercado chega a ser de 6 a 13 vezes maior que a contribuição do volume de empréstimos, o que confirma a hipótese de que a demanda por empréstimos apresenta pouco efeito sobre o produto comparativamente a choques na oferta de crédito. Chama a atenção também o crescimento da contribuição da inflação no produto, que apresentou um crescimento contínuo ao longo do período, ao final dos

48 meses registrou uma contribuição de 35%, o que vai de encontro com a ideia de que um rápido crescimento econômico gera inflação. Dado que esse último apontamento não é objeto de estudo dessa pesquisa, não aprofunda-se nesse tema.

O painel (b) refere-se à decomposição da variância do erro de previsão do crédito. Neste é possível constatar que choques na taxa de juros de mercado contribuem com 28%, em 12 meses, e com 29%, em 48 meses. Enquanto que choques na própria variável contribuem com apenas 8% e 1%, para esses mesmos períodos, respectivamente. Esses resultados confirmam a hipótese de que o volume de empréstimos é muito mais sensível a choques na oferta de crédito que a choques na demanda de crédito. Destaca-se a contribuição do produto no volume de crédito, confirmando a hipótese de que choques na demanda por crédito advém de variações do produto. Esse resultado vai de encontro ao estudo de Mendonça e Sachsida (2013), que apontam evidências de que a demanda de crédito no Brasil revelou-se pró-cíclica para um período de tempo (junho de 2000 a agosto de 2012) semelhante ao desta pesquisa.

No painel (c), em que se observa a decomposição da variância da taxa de juro de mercado, chama a atenção o aumento da participação da inflação para a decomposição da variância ao longo dos quatro anos. Esse resultado confirma a ideia de que uma variação negativa da inflação promove uma redução da taxa da Selic que, por sua vez, irá refletir na redução da taxa de juros de mercado, o que se consubstancia num aumento da oferta de crédito. Em contrapartida, a contribuição da Selic para as variações da taxa de juros de mercado foi modesta, isso pode ser explicado pela influência que essa taxa sofre de outras prováveis variáveis que não foram inclusas no modelo, como: i) o Certificado de Depósito Bancário (CDB), que se configura em um título que os bancos emitem para se financiar, refletindo um custo de captação; ii) o risco de inadimplência, que naturalmente deve aumentar a taxa de financiamento, dentre outras.

4.6 SUBSÍDIOS À ANÁLISE

Acredita-se que o objetivo primordial desta dissertação, que é identificar corretamente a oferta de crédito no Brasil, tenha sido concluído satisfatoriamente na subseção anterior. No entanto, na presente subseção amplia-se a análise com questões que acredita-se serem importantes para a compreensão do mecanismo do canal do crédito.

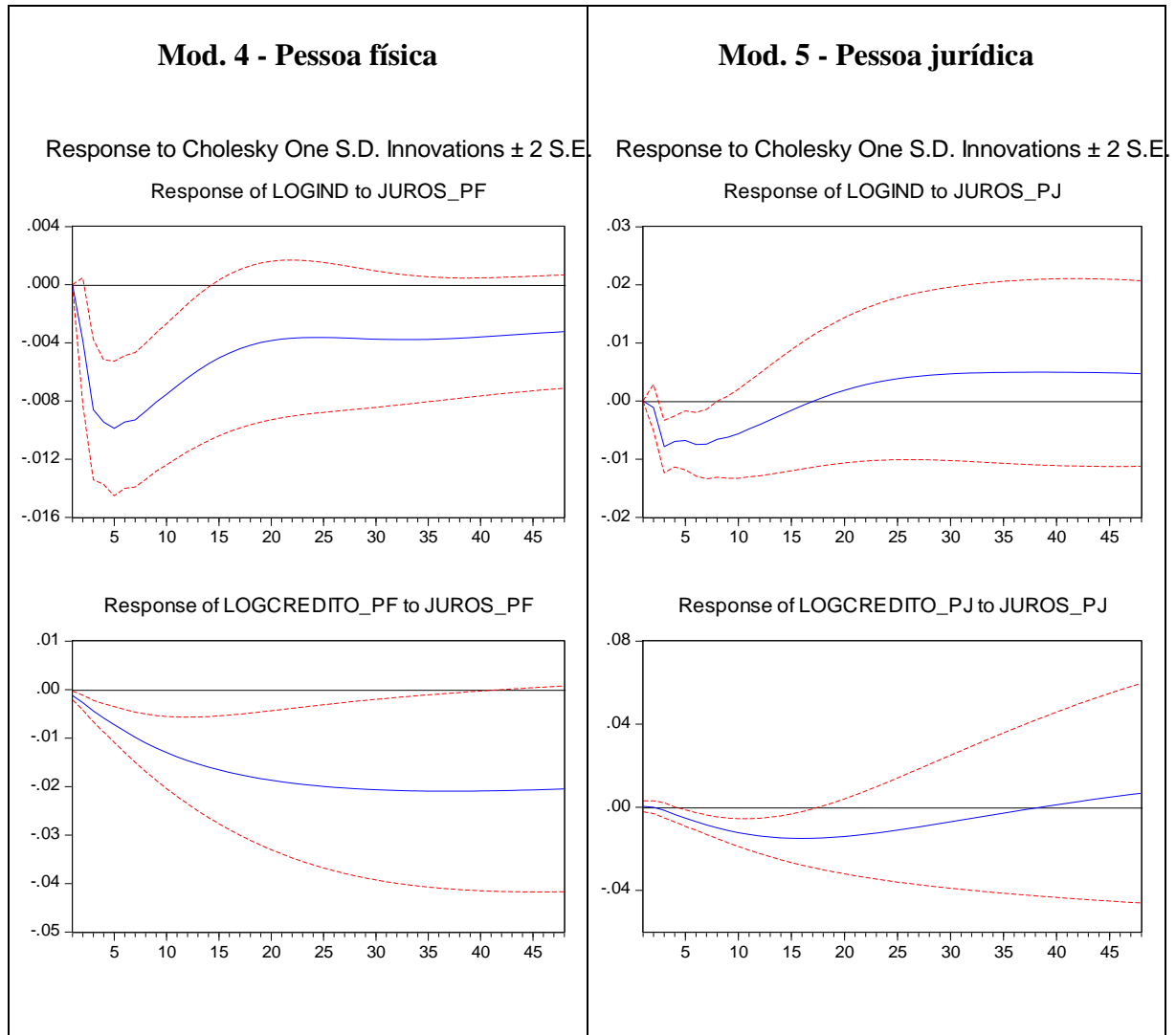
A seguir desagrega-se a análise do canal do crédito para o mercado de crédito para pessoa física e para pessoa jurídica. Para isso, realiza-se dois modelos VAR's padrão com as

mesmas ordens de inclusão das variáveis que foi utilizada no modelo geral que inclui o crédito e os juros simultaneamente, sendo que no modelo para pessoas físicas as variáveis de crédito e de juros utilizadas foram específicas para esse mercado. De forma análoga seguiu-se o mesmo método para o mercado de pessoas jurídicas²⁶. A Figura 16 ilustra as respostas do produto e do volume real de crédito a um choque na taxa de juro para pessoa física (lado esquerdo) e para pessoa jurídica (lado direito).

A Figura 16 revela que o mercado de crédito para pessoa física é muito mais sensível a um choque na oferta de crédito que o mercado de crédito para pessoa jurídica, visto que a redução do produto e do crédito provocada por um choque na taxa média de juros para pessoas físicas mostrou-se muito mais intensa e persistente que a retração dessas variáveis induzidas por um choque na taxa média de juros para pessoa jurídica. Ademais, no primeiro mercado, embora as variáveis apresentem certa recuperação, não indicam previsão de retorno ao seu nível inicial. Em contrapartida, no mercado de crédito para pessoa jurídica, as variáveis não só voltaram ao nível que precede ao choque, como também ultrapassaram esse nível.

²⁶ Para o modelo de pessoa física a ordem das variáveis foi: LOGIND, INFLACAO, SELIC, JUROS_PF, LOGCRÉDITO_PF (modelo 4). Para o modelo de pessoa jurídica a ordem das variáveis foi: LOGIND, INFLACAO, SELIC, JUROS_PJ, LOGCRÉDITO_PJ (modelo 5). No entanto, na análise impulso resposta mostra-se os resultados apenas para o produto (LOGIND) e para o volume de crédito real (LOGCRÉDITO_PF e LOGCRÉDITO_PJ).

Figura 16 – Funções de Resposta a Impulso na Taxa Média de Juros (logcrédito_pf e logcrédito_pj).



Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Notas: 1) No modelo 4 utilizou-se três defasagens (os testes SC e HQ indicaram 1 defasagem, como não é possível estimar com 1 defasagem aumentou-se as defasagens até três, a qual não possui presença de autocorrelação); 2) No modelo 5 utilizou-se três defasagens (indicado pelos testes FPE e HQ); 3) As linhas pontilhadas representam um intervalo de confiança de dois desvios padrão.

A menor sensibilidade do crédito para as empresas em relação ao crédito para as famílias pode ser explicada pelo fato de que as empresas podem dispor de outras fontes de recursos como empréstimos externos. Ressalva-se que as pequenas e micro empresas, que no Brasil é um número substancialmente grande²⁷, por apresentarem restrições financeiras têm acesso

²⁷ Segundo o Sebrae (2015), no Brasil existem 6,4 milhões de estabelecimentos. Desse total, 99% são micro e pequenas empresas (MPEs).

limitado ao mercado financeiro²⁸. Já a maior sensibilidade do crédito para pessoas físicas está relacionada à assimetria de informação que acomete esse mercado de forma muito mais vigorosa que o mercado de crédito para pessoa jurídica. Isso ocorre porque empréstimos à pessoas físicas são, em grande medida, contratados sem garantia, logo, neste segmento de mercado, o risco de inadimplência é significativamente maior, o que faz com que a taxa de juro para esse mercado seja mais elevada.

Além de todos os fatores que acometem o mercado de crédito para pessoas físicas, a maior sensibilidade do produto a um choque na taxa de juros desse mercado também é reflexo do maior volume do crédito para esse mercado no período estudado, como discutido no capítulo 3, fazendo com que uma redução da oferta de crédito para esse mercado, como aconteceu no período pós crise 2008, interfira de forma mais intensa no produto.

Por fim, para completar análise do canal do crédito, observa-se os efeitos que um aperto na política monetária tem sobre o balancete dos bancos. Esse efeito é captado com um choque na Selic. No lado do ativo observa-se a resposta dos títulos²⁹, no lado dos passivos confere-se os efeitos sobre os depósitos, à vista e a prazo³⁰ (Figura 17).

O estoque de título registrou um leve crescimento após o choque, atingindo o seu valor máximo (0,2%), isso ocorre porque o aumento da Selic torna o rendimento dos títulos mais atraentes e consideravelmente mais seguros em relação aos serviços de crédito. O estoque de títulos só começa a declinar a partir do segundo ano após o choque. Esse comportamento sugere que os bancos têm tomado medidas conservadoras frente a um aperto monetário no período considerado (Figura 17).

Com relação aos depósitos à vista, observa-se uma queda abrupta desses após o aumento da Selic. Embora tenham iniciado um processo de recuperação após ter atingido o seu valor mínimo, próximo a 2% no décimo primeiro mês, não retornam ao seu nível inicial. No que se refere aos depósitos à prazo, após uma resistência nos meses iniciais, também caem e se

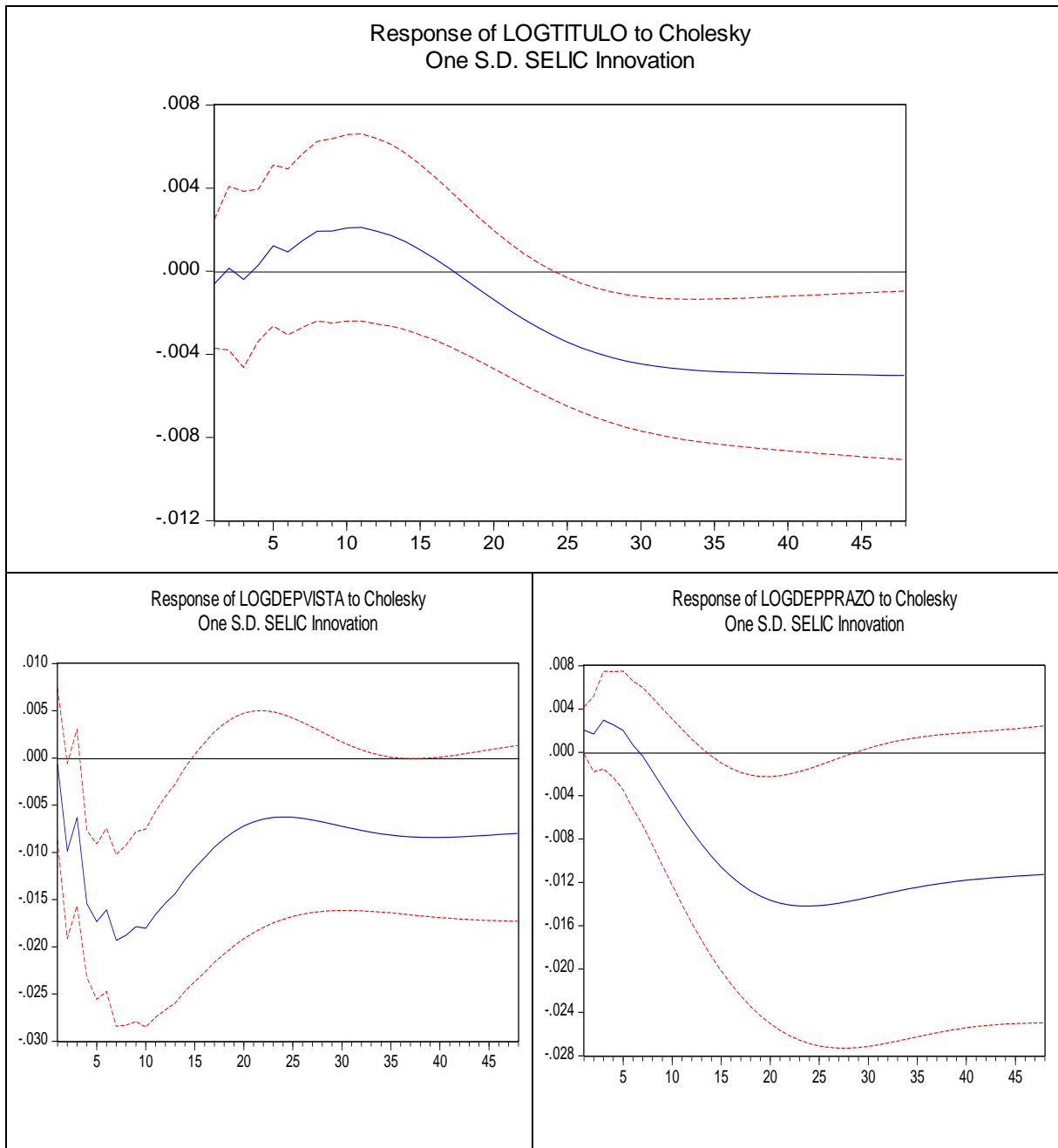
²⁸ Para uma análise mais aprofundada a respeito do impacto do canal do crédito a partir de uma abordagem para empresas públicas e privadas, ver Oliveira (2010).

²⁹ As operações de crédito também são um ativo do banco, mas opta-se por não realizar o efeito de um choque na Selic sobre essa variável porque acredita-se que a análise do choque na taxa de juros sobre ela tenha sido suficiente para captar o efeito de um choque na oferta de crédito.

³⁰ Foi realizado um modelo VAR para cada um desses objetivos: 1) Para o modelo que inclui o título a ordenação das variáveis foi: $\log \text{ind inflacao selic} \log \text{titulo} \log \text{credito}$ (modelo 6); 2) Para o modelo que inclui os depósitos à vista a ordenação das variáveis segue: $\log \text{ind inflacao selic} \log \text{depvista} \log \text{credito}$ (modelo 7) e; 3) Para o modelo que inclui os depósitos à vista a ordenação segue: $\log \text{ind inflacao selic} \log \text{depprazo} \log \text{credito}$ (modelo 8).

estabiliza em torno dos -1%. A resistência inicial dos depósitos a prazo à queda sugere que um aumento na Selic aumenta também a remuneração dos depósitos a prazo (Figura 17).

Figura 17 – Resposta do Título e dos Depósitos à Vista e a Prazo a um Choque na Selic

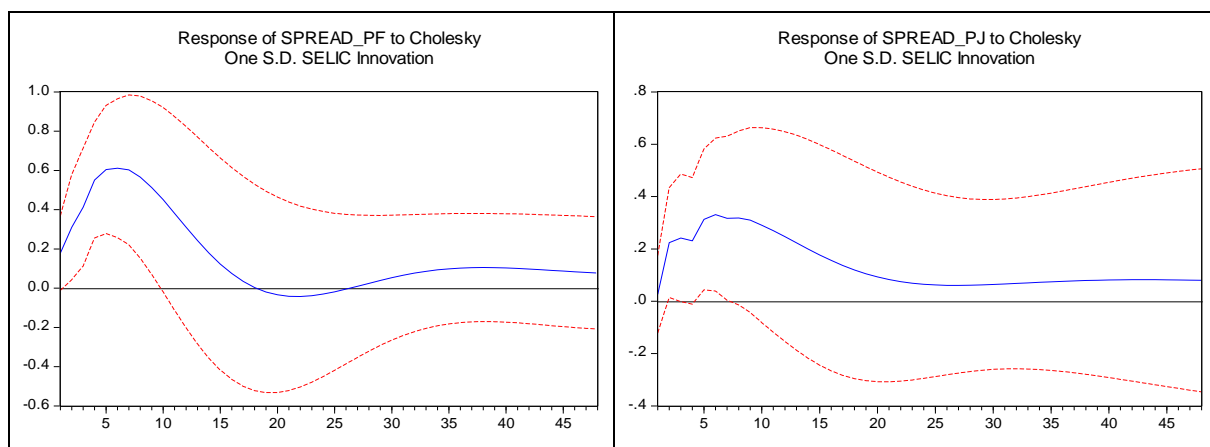


Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Nota: 1) Modelos 6,7 e 8; 2) Utilizou-se três defasagens em cada modelo.

Por fim, observa-se os efeitos de um aperto monetário sobre o custo do crédito, isto é, sobre o *spread* bancário³¹. A Figura 18 demonstra as funções de resposta a impulso do *spread* bancário para pessoas físicas e para pessoas jurídicas, cobrados nas operações de crédito com recursos livres. Nota-se que a maior sensibilidade do mercado de crédito para pessoa física também é sentida quando se observa um choque de política monetária sobre o custo do crédito (*spread*). O choque na Selic causou um aumento imediato e bastante intenso no *spread* para pessoa física, que atingiu seu valor máximo no sexto mês após o choque (61 pontos percentuais), nesse período o *spread* para pessoa jurídica também aumentou mas foi um pouco mais da metade (33 pontos percentuais) que o choque para pessoa física. Essa variação tão intensa do custo pode ser explicada pelo período utilizado na regressão, que incluiu o período da crise de 2003 e o pós crise de 2008³².

Figura 18– Resposta do Spread (Pessoa Física e Pessoa Jurídica) a um Choque na Selic.



Fonte: Elaboração própria a partir da saída do *software* Eviews 8.0.

Nota: 1) Modelos 9 e 10; 2) Foi utilizado três defasagens para cada modelo.

4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresentou evidências empíricas a respeito da operacionalidade do canal de empréstimos bancários para a economia brasileira. Como *proxy* para os choques de oferta de crédito adotou-se inovações na taxa de juros de mercado e como *proxy* para choques na

³¹ *Spread* bancário é a diferença entre a taxa média cobrada nas operações de empréstimos e a taxa de juros Selic.

³² A ordenação das variáveis para o modelo que inclui o *spread* bancário para pessoas físicas é: *logind inflacao selic spread_pf logcredito* (modelo 9). Enquanto que a ordenação das variáveis para o modelo que inclui o *spread* bancário para pessoas jurídicas é: *logind inflacao selic spread_pj logcredito* (modelo 10).

demanda de crédito utilizou-se inovações no volume real de crédito. As respostas dos choques nas variáveis de crédito, produto, inflação, Selic e juros de mercado confirmam a validade dessas *proxies*.

Os sinais de que choques na taxa de juros de mercado manifesta os efeitos de um choque negativo na oferta de crédito compreendem: i) uma queda imediata no volume real de empréstimos; ii) uma retração abrupta do produto e, iii) uma redução da taxa de inflação. Outro sinal revelador é que o volume real de crédito e o produto não retomam o seu nível de crescimento inicial, esse último pode refletir a forte dependência que os agentes econômicos, as famílias e as empresas, têm em relação ao crédito. Já a acepção de que choques no volume de empréstimos são consistentes em interpretar choques na demanda de crédito é reforçada quando o aumento da demanda de crédito, após causar uma ligeira elevação no produto, gera um choque inflacionário. Além disso, a queda do produto ao aumento da demanda por crédito se mostrou menos intensa que a provocada pelo aumento da oferta de crédito.

Essa separação entre os choques foi possível por meio da ordenação de Cholesky, a qual mostrou-se uma ferramenta adequada para identificar a demanda e a oferta de crédito. Tal resultado sugere que, embora choques na demanda de crédito podem não afetar a taxa de juros da política monetária contemporaneamente, e, que, choques na oferta de crédito podem não afetar contemporaneamente o produto e a inflação, a oferta de crédito pode exercer efeitos contemporâneos sobre as variáveis de crédito.

No que diz respeito à análise dos impactos que um choque na oferta de crédito têm sobre o mercado de crédito para pessoa física e para pessoa jurídica, constatou-se que o mercado de crédito para pessoas físicas é mais sensível a um choque na oferta de crédito que o mercado de crédito para pessoas jurídicas. Esse resultado está associado a uma maior assimetria de informação no mercado de crédito para pessoas físicas, o que vai de encontro com as previsões teóricas do canal do crédito.

Outra evidência que vai de encontro à existência do canal de empréstimos bancários é a de que em períodos de aperto monetário, contexto em que os problemas de assimetria de informação se elevam, os bancos assumem uma posição conservadora ao elevar o volume de títulos em detrimento das aplicações de empréstimos, que são ativos menos líquidos que os títulos bancários. Além disso, um aumento da Selic também provocou um aumento do spread bancário, o que significa um aumento do prêmio de financiamento externo e, conseqüentemente, uma redução da oferta de crédito bancário.

CONCLUSÃO

O objetivo proposto por esta dissertação foi investigar a eficácia do crédito como canal de transmissão de política monetária no Brasil para o período de 2002 a 2012. A fim de cumprir esse propósito a pesquisa foi dividida em quatro capítulos.

No primeiro capítulo foi apresentada uma revisão de literatura a respeito do canal do crédito, expondo a definição teórica do canal, bem como ele estabelece uma ligação entre a política monetária e a atividade econômica real. Também se resgatou a visão da escola de pensamento pós-Keynesiana a respeito do papel da política monetária em determinar as variáveis reais da economia, tanto no curto quanto no longo prazo, o que atribui maior relevância aos mecanismos de transmissão de política monetária.

O segundo capítulo foi destinado a uma revisão de literatura empírica onde se apresenta os principais trabalhos que investigaram esse canal, tanto para o Brasil quanto para outros países. A conclusão desse capítulo foi que, apesar do número de estudos a respeito do canal do crédito terem aumentado nos últimos anos, as evidências ainda carecem de consenso, pois os resultados das pesquisas são conflitantes. No centro da controvérsia está a dificuldade de isolar os movimentos da oferta de empréstimos daqueles causados pela demanda de empréstimo, o que conferiu na principal justificativa e objetivo da presente pesquisa.

No terceiro capítulo foi traçado um panorama geral do setor bancário do Brasil, buscando apresentar os principais eventos e características desse setor. Destacou-se que: i) no período de 2002 a 2012 houve um significativo aumento do crédito em relação ao PIB e ii) a redução do número de agências bancárias no Brasil, decorrente do processo de concentração bancária iniciada na década de 1990. Além da estabilidade de preços, a concentração bancária foi um dos fatores que propiciou o aumento da oferta de crédito no período, pois constituiu em uma medida de redução de assimetria de informação no período.

Por fim, no quarto capítulo, realizou-se uma investigação empírica do canal do crédito com base no método proposto por Walsh e Wilcox (1995), utilizando dados agregados aplicados no método econométrico de Vetores Auto-regressivos com a ordenação de Cholesky. A análise compreendeu as funções impulso-resposta e a decomposição da variância dos erros de previsão. A estratégia dos autores mostrou-se eficiente para isolar a oferta da demanda de crédito apresentando evidências favoráveis à existência de um canal de empréstimos bancários para o período estudado. Por meio dessa estratégia constatou-se que um choque na oferta de crédito, identificado com inovações na taxa de juros de mercado, impactou de forma muito mais intensa

o lado real da economia comparativamente a um choque na demanda de crédito, o que está de acordo com as predições teóricas do canal do crédito.

Outro sinal de existência do canal do crédito é detectado quando se analisa o efeitos de choques na oferta de crédito separadamente para o mercado de crédito para pessoa física e para pessoa jurídica. Nessa análise confirma-se os pressupostos desse canal de que mercados que são supostamente mais acometidos pela assimetria de informação, como é o caso do mercado de crédito para pessoa física, respondem de forma mais rápida e mais intensa frente a um choque de oferta de crédito, tal como a um choque na política monetária quando se observa a resposta do custo do crédito (*spread*). Desse modo, o produto é mais sensível à política monetária nesse mercado.

Contudo, ao analisar os efeitos de um aperto monetário no passivo dos bancos, constatou-se uma redução dos depósitos bancários. Esse resultado indica a existência do tradicional canal da taxa de juros, que, de acordo com suas predições teóricas, a política monetária exerce influência sobre o lado do passivo do balancete bancário. Por outro lado, o aumento da aplicação dos títulos por parte dos bancos em detrimento da oferta de crédito está em sintonia com os pressupostos do canal do crédito, pois, de acordo com os pressupostos desse canal, um aperto monetário aumenta a assimetria de informação fazendo com que os bancos optem por ativos de menor risco, títulos, em detrimento de ativos de maior risco, crédito. Logo, as evidências são de que o canal da taxa de juros coexiste com o canal do crédito na economia brasileira.

Dessa forma, ao considerar o crédito como um mecanismo de transmissão de política monetária adicional, os efeitos da política monetária sobre a economia real são melhor explicados, visto que esse completa as lacunas deixadas pela teoria do tradicional canal da taxa de juros. Assim, os resultados implicam que o papel dos bancos não se limita a apenas intermediar recursos financeiros entre poupadores e tomadores, como sugere a teoria tradicional, mas também exercem um papel especial na transmissão de política monetária.

As evidências da existência do canal do crédito para o Brasil implicam que as autoridades monetárias deveriam dar maior atenção aos níveis do spread e taxa de juros de mercado, principalmente no que se refere ao nível desses ativos para a pessoa física, pois o efeito da política monetária sobre eles potencializa os resultados sobre o nível de atividade econômica. Esse resultado vai de encontro com o de Oreiro e Araújo (2011). Segundo esses autores, o BCB cometeu uma série de erros na condução da política monetária no último trimestre de 2008 por desconsiderar o canal do crédito nos modelos de previsão. Dessa forma,

a conclusão do estudo foi que a autoridade monetária subestimou os impactos da crise econômica mundial sobre o nível de atividade produtiva e, se houvesse uma inserção do canal do crédito na atuação do BCB para a análise monetária naquele ano, o Brasil sairia mais rápido da crise, pois o BCB teria iniciado o ciclo de redução da taxa básica logo após o estouro da crise.

REFERÊNCIAS

- ABRITA, M. B. ET. AL. O Crédito como Mecanismo de Transmissão da Política Monetária: Aspectos Teóricos e Evidências Empíricas para o Brasil. **Nova Economia**, v. 24, n. 2, p. 225-242, 2014.
- AKERLOF, G. A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p.488-500, 1970.
- ALTUNBAS, Y.; GAMBACORTA, L.; MARQUES-IBANEZ, D. Securitisation and the Bank Lending Channel. **European Economic Review**, v. 53, n. 8, p. 996-1009, 2009.
- ANDO, A.; MODIGLIANI, F. The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. **American Economic Review**, v. 53, n. 1, p. 55-84, 1963.
- ARAÚJO, F. A. **Instituições Bancárias e Transmissão de Política Monetária: um Estudo Microeconômico Aplicado ao Brasil**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais - v2.1 (módulo público). Disponível em:<
<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 03 de Set. 2015.
- BERGER, A. N.; UDELL G. F. Did Risk-Based Capital Allocate Bank Credit and Cause a 'Credit Crunch' in the U.S.? **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 26, n. 3, p. 585-628, 1994.
- BERNANKE, B. S.; GERTLER, M. Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 27-48, 1995.
- BERNANKE, B.S. Alternative Explanations of the Money-Income Correlation. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 25, n. 1, p. 49-99, 1986.
- BERNANKE, B.S. Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. **American Economic Review**, v. 73, n. 3, p. 257-276, 1983.
- BERNANKE, B.S; BLINDER, A.S. Credit, Money, and Aggregate Demand. **American Economic Review**, v.78, n.2, p.435-39, 1988.
- BERNANKE, B.S; BLINDER, A.S. The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. **American Economic Review**, v. 82, n.4, p. 901-921, 1992.
- BERNANKE, B.S; GERTLER, M; GILCHRIST, S. The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. **Handbook of Macroeconomics**, v. 1, n.1, p. 1341-1393, 1998.
- BERNANKE, B.S; LOWN, C.S. The Credit Crunch. **Brookings Papers on Economic Activity**, v.22, n. 2, p. 205-248, 1991.

BEZERRA, J.F, SILVA, I.E.M., LIMA, R. C. Estudo Empírico da Operacionalidade do Canal de Crédito Bancário no Nordeste e no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, vol. 44, n. 4, p. 957-974, 2013.

CAMPELLO, M. Internal Capital Markets in Financial Conglomerates: Evidence from Small Bank Responses to Monetary Policy. **Journal of Finance**, v. 57, n.6, p. 2773-2805, 2002.

CARNEIRO, D.D; SALLES, F.M; WU, T.Y.H. Juros, Câmbio e as Imperfeições do Canal de Crédito. **Economia Aplicada**, v.10, n.1, p. 7-23, 2006.

CAVALCANTI, M.A.F.H. Identificação de Modelos VAR e Causalidade de Granger: Uma Nota de Advertência. **Economia Aplicada**, v.14, n.2, p. 251-260, 2010.

CECCHETTI, S. G. Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism. **Economic Policy Review**, vol. 5, n. 2, p. 9-28, 1999.

CETORELLI, N.; GOLDBERG, L.S. Banking Globalization and Monetary Transmission. **Journal of Finance**, v. 67, n. 5, p. 1811-1843, 2012.

COELHO, C.A. **Três Ensaios Sobre Microeconomia Bancária Aplicada**. 2007. Tese (Doutorado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Economia, PUC-RIO, Rio de Janeiro – RJ.

CORNETT, M. M.; MCNUTT, J. J.; STRAHAN, P. E.; TEHRANIAN, H. Liquidity Risk Management and Credit Supply in the Financial Crisis. **Journal of Financial Economics**, v. 101, n.2, p. 297-312, 2011.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. **Estimation and Inference in Econometrics**. New York, Oxford: Oxford University Press, 1993.

DENARDIN, A.A. **Assimetria de Informação, Intermediação Financeira e o Mecanismo de Transmissão da Política Monetária: Evidências Teóricas e Empíricas para o Canal do Empréstimo Bancário no Brasil (1995-2006)**. 2007. Tese (Doutorado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Economia, UFRGS, Porto Alegre – RS.

DIAS JUNIOR, P.H.D; DENARDIN, A.A; Mecanismo de Transmissão de Política Monetária Via Canal do Balanço Patrimonial para o Período Pós Plano Real. **XIII Encontro Regional de Economia – ANPEC SUL**. Porto Alegre - RS, 2010.

DINGER, V.; CRAIG B. Uncertainty and Bank Wholesale Funding. **Bundesbank Discussion Paper**, n. 39, 2013.

DOW, S. Horizontalism: a critique. **Cambridge Journal of Economics**. v. 20, n.4, p. 497-508, 1996.

DRISCOLL, J. O. Does Bank Lending Affect Output? Evidence from the U.S. States. **Journal of Monetary Economics**, v. 51, n.3, p. 451-471, 2004.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. New York: John Wiley & Sons, 1995.

FARIA, D. R. **Mecanismos de Transmissão de Política Monetária: Evidências Empíricas para Efetividade e Impactos do Canal do Crédito Bancário no Brasil (1999-2011)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia). Escola de Pós Graduação em Ciências Econômicas, Universidade Federal Fluminense – Niterói.

FAZZARI, S. M.; HUBBARD, R. G.; PETERSEN, B. C. Financing Constraints and Corporate Investment. **Brookings Papers on Economic Activity**, v.1, p.141-195, 1988.

FISCHER, I. The Debt-deflation Theory of Great Depressions. **Econométrica, econometric Society**, v.1, n.4, p.337-357, 1933.

FISHER, I. **The theory of interest**. London: Macmillan, 1930.

FONSECA, M.W. **Mecanismo de Transmissão da Política Monetária no Brasil: uma análise pós-regime de metas de inflação**. 2008. Programa de pós-graduação em desenvolvimento econômico – UFPR. Curitiba – PR.

FREITAS, M. C. P. **Transformações Institucionais do Sistema Bancário Brasileiro. Relatório I do subprojeto VIII “Crédito Bancário no Brasil: Evolução e Transformações Institucionais”**. Projeto de pesquisa “O Brasil na era da globalização: Condicionantes Domésticos e Internacionais ao Desenvolvimento”. Unicamp, 2007.

FRIEDMAN, B.M.; KENNETH N. K. "Economic Activity and the Short-term Credit Markets: An Analysis of Prices and Quantities." **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 2, p. 193-283, 1993.

FUINHAS, J.A. **O canal de Crédito e a Política Monetária. Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior**. Departamento de Gestão e Economia (DGE), Texto para Discussão, n.4, 2002.

GAMBACORTA, L; MARQUES-IBANEZ D. The Bank Lending Channel: Lessons from the Crisis. **Economic Policy**, v. 26, p. 135-182, 2011.

GANDE, A.; SAUNDERS A. Are Banks Still Special When There Is a Secondary Market for Loans? **Journal of Finance**, v. 67, n.5, p.1649-1684, 2012.

GERTLER, M.; GILCHRIST, S. Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms. **Quarterly Journal of Economics**, v. 109, n. 2, p. 309-340, 1994.

GRAMINHO, F.M. **O Canal de Empréstimos Bancários no Brasil: Uma Evidência Microeconômica**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia). Escola de Pós Graduação em Economia, FGV – Rio de Janeiro.

GREENE, W. H. **Econometrics analysis**. 2. ed. New York: MacMillan, 2002.

HALL, B. J. How Has the Basel Accord Affected Bank Portfolios? **Journal of the Japanese and International Economies**, v.7, n.4, p.408-440, 1993.

HANCOCK, D.; WILCOX J. A. Bank Capital and the Credit Crunch: The Roles of Risk Weighted and Unweighted Capital Regulation. **Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association**, v. 22, n. 1, p. 59-94, 1994.

HANCOCK, D.; WILCOX, J.A. The Effect on Bank Assets of Business Conditions and Capital Shortfalls. **Federal Reserve Bank of Chicago**, p. 502-520, 1992.

HICKS, J. R. Mr. Keynes and the “Classics”: A Suggested Interpretation. **Econometrica**, v. 5, n.2, p. 147-159, 1937.

IANAZE, A. **Efeito da Política Monetária sobre a Qualidade do Crédito Bancário no Brasil**. 2011. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia e Finanças). Escola de Economia São Paulo, FGV, São Paulo.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA (IPEADATA). Disponível em:< <http://www.ipeadata.gov.br/>. >. Acesso em: 09 de Set. 2015.

KASHYAP, A. K.; LAMONT, O. A.; STEIN, J. C. Credit Conditions and the Cyclical Behavior of Inventories. **Quarterly Journal of Economics**, v. 109, n.3, p. 565-592, 1994.

KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C. What do a Million Banks Have to Say About the Transmission of Monetary Policy? **NBER Working Paper**, n. 6056,1997.

KASHYAP, A. K.; STEIN. J. C. Monetary policy and Bank lending. **Monetary Policy**, 1993.

KASHYAP, A. K.; STEIN. J. C. The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy** v. 42, p.151-95, 1994.

KASHYAP, A.K.; STEIN, J., & WILCOX, D. Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence From the Composition of External Finance. **The American Economic Review**, v.83, n.1, p. 79-98, 1993.

KISHAN, R. P.; OPIELA T. P. Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel. **Journal of Money, Credit and Banking**, v.32, n.1, p. 121-141, 2000.

LOUTSKINA, E.; STRAHAN, P. Securitization and the Declining Impact of Bank Finance on Loan Supply: Evidence from Mortgage Originations. **Journal of Finance**, v.64, n. 2, p. 861-889, 2009.

LUDVIGSON, S. The Channel of Monetary Transmission to Demand: Evidence from the Market for Automobile Credit. **Journal of Money, Credit and Banking**, v.30, n.3, p. 365-383, 1998.

MARCATTI, F. C. R. **Evolução da Eficiência do Canal de Crédito na Política Monetária Brasileira**. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia e Finanças). Escola de Economia São Paulo, FGV, São Paulo – São Paulo.

MELTZER, A. H. Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective. **Journal of Economic Perspectives**. vol. 9, n. 4, p. 49-72, 1995.

MENDONÇA, H. de. Mecanismos de Transmissão Monetária e a Determinação da Taxa de Juros: Uma Aplicação da Regra de Taylor ao Caso Brasileiro. **Economia e Sociedade**, p. 65-81, 2001.

MENDONÇA, M. J; SACHSIDA, A. **Identificando a Demanda e a Oferta de Crédito Bancário no Brasil**. IPEA, n.1837, 2013.

MISHKIN, F. S. The Househould Balance Sheet and the Great Depression. **Jornal of Economic History Association**. v. 38, n.4. p. 918-937, 1978.

MISHKIN, F. S. Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. **The Journal of Economic Perspectives**. vol. 9, n. 4, 1995.

MISHKIN, F. S. The Channel of Monetary Trasmission: Lesson for Monetary Policy. **Banque de France**, n. 27, p. 33-44,1996.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

OBSTFELD, M. & ROGOFF, K. The Mirage of Fixed Exchange Rates. **The Journal of Economic Perspectives**. vol. 9, n. 4, 1995.

OLINER, S.D; RUDEBUSCH, G.D. IS There a Broad Credit Channel for Monetary Policy? **Economic Review. Federal Reserve Bank of San Francisco (FRBSF)**, v.2, n.1. p.3-13, 1996.

OLIVEIRA, F.N de; ANDRADE NETO, R.M.A. A Relevância do Canal de Empréstimos Bancários no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**. v.6, n.3, p.357-409, 2008.

OLIVEIRA, F. N. Canal de empréstimo bancário no Brasil: evidência a partir dos empréstimos de Empresas Públicas e Privadas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 40, n. 2, p. 187-212, 2010.

OREIRO, J. L.; ARAÚJO, E. C. A Crise de 2008 e os Erros do Banco Central. In: **BRESSER-PEREIRA (Org.). Depois da crise: A China no Centro do Mundo?** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

OREIRO, J.L. Origem, Causas e Impacto da Crise. **Valor econômico em 13/09/2011**. Disponível em: <<https://jlc Coreiro.wordpress.com/2011/09/13/origem-causas-e-impacto-da-crise-valor-economico-13092011/>>. Acesso em: 31 de maio de 2015.

PACHECO, L.M.M.D. **O Mecanismo de Transmissão da Política Monetária o Papel dos Preços dos Activos**. 2006. Tese (Doutorado em Economia). Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa – Portugal.

PAULA, L. F. Bancos e Crédito: A Abordagem Pós-Keynesiana da Preferência da Liquidez. **Revista de Economia**, vol. 32, n. 2, p. 81-93, 2006.

PAULA, L.F. **Sistema Financeiro, Bancos e Financiamento da Economia: Uma Abordagem Keynesiana**. Rio de Janeiro. Campus Elsevier. 2014.

PEEK, J.; ROSENGREN E. S.; TOOTELL G. M. B. Identifying the Macroeconomic Effect of Loan Supply Shocks. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 35, n. 6, p. 931-946, 2003.

PEEK, J.; ROSENGREN, E.S. Bank Real Estate Lending and the New England Capital Crunch. **American Real Estate Economics**. v. 22, n. 1, p. 33-58, 1994.

PEEK, J.; ROSENGREN, E.S. The Capital Crunch: Neither a Borrower Nor a Lender Be. **Journal of Money, Credit and Banking**, v 27, n.3, p. 625-638, 1995a.

PEEK, J.; ROSENGREN, E.S. Bank Regulation and the Credit Crunch. **Journal of Banking & Finance**, v. 19, n (3-4), p. 679-692, 1995b.

PEEK, J.; ROSENGREN, E.S. “Collateral Damage: Effects of the Japanese Bank Crisis on Real Activity in the United States.” **American Economic Review** v. 90, n 1, p. 30–45. 2000.

PEEK, J.; ROSENGREN, E.S. The Role of Banks in the Transmission of Monetary Policy. **Federal Reserve Bank of Boston**, 2013.

PUGA, F.P. **Sistema Financeiro Brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial**. BNDES, 1999.

ROMER, C.; ROMER, D. Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz. **NBER Working Paper**, v.4, 1989

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. 1. ed. São Paulo: Best Seller, 1999.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS (SEBRAE). **Pequenos Negócios em Números**. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/index.php/234-uncategorised/institucional/pesquisas-sobre-micro-e-pequenas-empresas-paulistas/micro-e-pequenas-empresas-em-numeros>>. Acesso em: 04 de Set. 2015.

SHARPE, S. A. A Asymmetric Information, Bank Lending and Implicit Contracts: a Stylized Model of Customer Relationships. **Journal of Finance**, v.45, n. 4, p. 1069-87, 1990.

SILVA, T. L. DA. **Mecanismo de Transmissão da Política Monetária: Uma Análise do Canal de Crédito para a Economia Brasileira Pós Real**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas). Pontifícia Universidade Católica – Rio Grande do Sul.

SIMS, C. A.; STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots. **Econometrica**, vol. 58, n. 1, p. 113-144, 1990.

SOUZA SOBRINHO, N.F. **Uma Avaliação do Canal de Crédito no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado de Economia), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, FEA, São Paulo – São Paulo.

STIGLITZ, J. E. e WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Vector autoregressions. **Journal do Economic Perspectives**, v. 15, n. 4, p. 101-115, 2001.

TAKEDA, T., ROCHA, F., NAKANE, M. I. The Reaction of Bank Lending to Monetary Policy in Brazil. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 59, n. 1, p. 107-126, 2005.

TAYLOR, J. B. Improvements in Macroeconomic Stability: The Role of Wages and Prices. **NBER Working Paper**, n. 1491, 1984.

TAYLOR, J. B. The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework. **The Journal of Economic Perspectives**. v. 9, n. 4, p. 11-26, 1995.

VASCONCELOS, M. R., FONSECA, M.W da. Política Monetária: Mecanismo de Transmissão e Impactos Diferenciados nas Regiões e Estados do Brasil. **Revista econômica do Nordeste, Fortaleza**, vol. 34, n. 4, 2003.

VASCONCELOS, M. R.; STRACHMAN, E. **Reestruturação Recente do Setor Bancário**. IPEA, 2002.

WALSH, C. E. Monetary Theory and Policy. **Cambridge, Massachusetts, The MIT Press**, 1988.

WALSH, C. E.; WILCOX, J. A. Bank credit and economic activity. **Conference Series: Proceedings, Federal Reserve Bank of Boston**, p. 83-125, 1995.