

unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

GODSON SANTOS CASTRO

**ESTUDO SOBRE O CANAL DE EMPRÉSTIMOS
BANCÁRIOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2011
A 2019**



ARARAQUARA – S.P.
2022

GODSON SANTOS CASTRO

ESTUDO SOBRE O CANAL DE EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2011 A 2019

Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentada ao Conselho do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Letras da Unesp/Araraquara, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Socioeconômico e políticas econômicas.

Orientador: Eduardo Strachman

Bolsa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

ARARAQUARA – S.P.
2022

C355e

Castro, Godson Santos

Estudo sobre o canal de empréstimos bancários no Brasil no período de 2011 a 2019 / Godson Santos Castro. -- Araraquara, 2023
87 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara

Orientador: Eduardo Strachman

1. Economia. 2. Política monetária. 3. Empréstimo bancário. 4.
Transmissão da política monetária. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

GODSON SANTOS CASTRO

ESTUDO SOBRE O CANAL DE EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2011 A 2019

Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentada ao Conselho do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Letras da Unesp/Araraquara, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Socioeconômico e políticas econômicas.

Orientador: Eduardo Strachman

Bolsa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Data da defesa: 15/12/2022

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Dr. Eduardo Strachman

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP

Membro Titular: Dr. André Luiz Correa

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” — UNESP

Membro Titular: Dr. Marcos Roberto Vasconcelos

Universidade Estadual de Maringá — UEM

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Susi e Severino, os quais tenho muito orgulho de ser filho e que me deram todo amor e suporte para que eu pudesse seguir meus sonhos.

Aos meus irmãos Mikael, Wendel, Maria Eduarda e Kauã.

À minha namorada Juliana por estar do meu lado ao longo dessa caminhada sendo meu porto seguro.

À Verônica e Núbia, que me deram forças para continuar.

Aos meus amigos Adão, Gildásio, Hugo Márcio, Maicon, Léo, Luan, Tales e Vitor Hugo que me apoiaram e ajudaram durante o mestrado.

Ao meu orientador, que também considero um amigo, Eduardo Strachman, que confiou no meu trabalho e me ajudou grandemente ao longo desse processo.

Aos professores André Correa e Marcos Vasconcelos por suas generosas contribuições para que eu pudesse concluir a dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Economia.

Aos colegas de mestrado do PPGE da UNESP.

Aos colegas dos grupos de pesquisa que tive a honra de participar, o CEMONDE (Centro de Estudos em Macroeconomia, Economia Monetária e Desenvolvimento) e o GPEA (Grupo de Pesquisa em Economia Aplicada).

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento por meio de bolsa de mestrado, que possibilitou dedicar-me integralmente à pós-graduação (processo 132779/2020-0).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é analisar a importância do canal de empréstimos bancários na transmissão da política monetária (PM) brasileira, com foco no período que compreende o segundo trimestre de 2011 até o quarto trimestre de 2019. Quanto aos objetivos específicos, este trabalho visa descrever os mecanismos de transmissão da política monetária, com um olhar mais voltado ao canal de crédito bancário; associar o contexto macroeconômico brasileiro do período e suas particularidades com o canal de empréstimos bancários do país; e, por fim, analisar como se comportou o canal de empréstimos bancários com base nos fatores do mercado de crédito, política monetária e atividade econômica. O tema da investigação se justifica pela importância do canal de empréstimos bancários para a dinâmica econômica, de maneira que essa discussão é fundamental para avançar na compreensão das relações entre PM e mercado de crédito. Portanto, uma melhor compreensão desse fenômeno possibilita diagnósticos mais precisos sobre as consequências dessa política, tornando possível formular novas políticas que incorporem as mudanças no contexto econômico e possuam maior aderência à realidade, aumentando as chances de se obter os efeitos desejados da inovação monetária. A escolha do período de análise deu-se pela disponibilidade dos dados fornecidos pelo BCB, principalmente informações sobre o crédito. Assim, a questão central da pesquisa é: considerando o contexto econômico e institucional do mercado de crédito brasileiro, como o canal de empréstimos bancários se comportou entre 2011 e 2019? Para responder esta questão lançou-se mão do método histórico, que através da pesquisa bibliográfica foi possível compreender e conceituar os canais de transmissão, a trajetória da execução da PM no Brasil desde o Plano Real, mas principalmente durante o período de análise, as transformações no mercado de crédito brasileiro e o funcionamento do canal de empréstimos bancários no país desde 2002 a partir da literatura sobre o tema. Além disso, também se utilizou do método estatístico, com base na construção do modelo de correção de erros (VEC), visando captar o funcionamento do canal de empréstimos bancários através da identificação das relações de longo prazo de demanda e oferta de crédito. Esta pesquisa está dividida da seguinte forma: no capítulo 1 apresentam-se os mecanismos de transmissão da política monetária e discute-se o funcionamento dos bancos e como eles operacionalizam as atividades de empréstimo. O capítulo 2 consiste em um breve histórico sobre a execução da PM no Brasil e as transformações do mercado de crédito no país ao longo do período analisado. Já no capítulo 3, é primeiramente feita uma revisão bibliográfica dos estudos empíricos que se debruçaram sobre o canal de empréstimos bancários do Brasil, depois são apresentados os dados e a estrutura do modelo VEC utilizado para a investigação empírica, e então ocorre a realização dos testes, a execução dos modelos e a apresentação dos resultados. Por fim, são tecidas as considerações finais.

Palavras-Chave: Economia; Política Monetária; Transmissão da Política Monetária; Canal de Empréstimos Bancários; Crédito.

ABSTRACT

The general objective of this work is to analyze the importance of the bank lending channel in the transmission of Brazilian monetary policy, focusing on the period comprising the second quarter of 2011 until the fourth quarter of 2019. As for the specific objectives, this work aims to describe the mechanisms of monetary policy transmission, with a focus more on the bank credit channel; associate the Brazilian macroeconomic context of the period and its particularities with the country's bank lending channel; and, finally, to analyze how the bank lending channel behaved based on credit market factors, monetary policy and economic activity. The subject of the investigation is justified by the importance of the bank loan channel for the economic dynamics, so that this discussion is fundamental to advance in the understanding of the relationships between PM and the credit market. Therefore, a better understanding of this phenomenon enables more accurate diagnoses of the consequences of this policy, making it possible to formulate new policies that incorporate changes in the economic context and have greater adherence to reality, increasing the chances of obtaining the desired effects of monetary innovation. The choice of the analysis period was due to the availability of data provided by the BCB, mainly information on credit. Thus, the central question of the research is: considering the economic and institutional context of the Brazilian credit market, how did the bank lending channel behave between 2011 and 2019? To answer this question, the historical method was used, which through bibliographical research made it possible to understand and conceptualize the transmission channels, the trajectory of PM execution in Brazil since the Real Plan, but mainly during the period of analysis, the transformations in the Brazilian credit market and the operation of the bank loan channel in the country since 2002 based on the literature on the subject. In addition, the statistical method was also used, based on the construction of the error correction model (VEC), aiming to capture the operation of the bank transfer channel through the identification of long-term relations of credit demand and supply. This research is divided as follows: Chapter 1 presents the transmission mechanisms of monetary policy and discusses the functioning of banks and how they operationalize lending activities. Chapter 2 consists of a brief history of the execution of the PM in Brazil and the transformations of the credit market in the country over the analyzed period. In chapter 3, a bibliographical review of the empirical studies that focused on the bank lending channel in Brazil is first performed, then the data and structure of the VEC model used for the empirical investigation are presented, and then the tests are carried out, the execution of the models and the presentation of the results. Finally, the final considerations are made.

Keywords: Economy; Monetary Policy; Monetary Policy Transmission; Bank Lending Channel; Credit.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Variação mensal da selic e spread médio das operações de crédito.....	36
Gráfico 2	Variações mensais do Spread, Juros e Inadimplência para crédito livre não rotativo no Brasil de 2011 a 2021	41
Gráfico 3	Saldos mensais da carteira de crédito concedido, separado por tipo de pessoa, em % do PIB.....	45
Gráfico 4	Saldos mensais da carteira de crédito concedido por instituições separadas por tipo de capital em % do PIB	46
Gráfico 5	Saldos mensais da carteira de crédito concedido, separado por tipo de crédito, em % do PIB.....	47
Gráfico 6	Crédito doméstico destinado ao setor privado como % do PIB para países selecionados.....	48
Gráfico 7	Crédito doméstico destinado ao setor privado como % do PIB para grupos de países selecionados	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Sumarização da revisão bibliográfica dos estudos empíricos sobre o canal de empréstimos bancários no Brasil.....	57
Quadro 2	Sinais esperados das variáveis do modelo.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Média anual da taxa de juros definida pela autoridade monetária em países selecionados.....	34
Tabela 2	Média anual da taxa de inflação acumulada em 12 meses para países selecionados	35
Tabela 3	Estatísticas descritivas das variáveis de interesse.....	64
Tabela 4	Testes de Raíz Unitária das Variáveis em Nível.....	64
Tabela 5	Testes de Raíz Unitária das Variáveis em Primeira Diferença.....	65
Tabela 6	Teste LM de Correlação Serial Residual	65
Tabela 7	Teste do Traço de Johansen	66
Tabela 8	Vetores irrestritos das duas relações cointegrantes do modelo.....	67
Tabela 9	Vetores de cointegração com restrições.....	68
Tabela 10	Matiz de carregamento com os vetores α	70
Tabela 11	Teste de causalidade Granger em pares.....	72
Tabela 12	Teste LM de autocorrelação serial VEC.....	73
Tabela 13	Teste de normalidade Jarque-Bera.....	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BB	Banco do Brasil
BC	Banco Central
BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEF	Caixa Econômica Federal
IF	Instituição Financeira
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PF	Política Fiscal
PL	Patrimônio Líquido
PM	Política Monetária
RMI	Regime de Metas de Inflação
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
TG	Teoria Geral

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. UM OLHAR SOBRE OS MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA, BANCOS E CRÉDITO.....	17
1.1 Os Canais de Transmissão da Política Monetária	17
1.2 Um aprofundamento teórico sobre os bancos e o crédito.....	23
2. POLÍTICA MONETÁRIA E O SETOR DE CRÉDITO BRASILEIRO	33
2.1 Política Monetária no Brasil	33
2.2 Mercado de Crédito Brasileiro	43
3. ESTRATÉGIA EMPÍRICA E ANÁLISE DE DADOS	50
3.1 Estudos Empíricos Sobre o Canal de Empréstimos Bancários no Brasil	50
3.2 Modelo Econométrico	59
3.3 Dados e Testes Empíricos.....	61
3.3.1 Dados e Estatísticas descritivas	62
3.3.2 Testes de Estacionariedade e Cointegração.....	64
3.3.3 Modelo VEC.....	67
3.4 Resultados e Discussões	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS	78

INTRODUÇÃO

O Estado possui diversas ferramentas para intervir na economia – as chamadas políticas econômicas. Dentre a gama de possibilidades de intervenção estatal, a exemplo de políticas industriais, educacionais etc., as que mais se destacam, na mídia e na ciência econômica, são a política fiscal (PF) e a monetária (PM). A PF dá conta principalmente de afetar diretamente a demanda agregada, seja por meio de investimento público, transferências de renda, mudanças nos tributos e gastos governamentais, enquanto a PM objetiva afetar indiretamente o comportamento dos agentes privados, por meio de modificações no custo do dinheiro — taxas de juros — e oferta de moeda — liquidez — a fim de, primordialmente, manter a estabilidade do nível de preços (BCB, s.d.).

A importância dada à PM para a condução da economia nunca foi uma constante para a ciência econômica. Como relatam Carvalho et al. (2012), até os anos 1970, mesmo que a relevância da PM para a dinâmica da inflação era amplamente aceita, grande parte da literatura econômica, principalmente do *mainstream*, atribuíam um papel mais restrito à política monetária, pois se acreditava que ela não era capaz de afetar variáveis reais e influenciar o desempenho macroeconômico.

Esta visão começou a mudar a partir da suposição de que a execução da política monetária seria mais rápida e menos conflitiva do que a política fiscal, por depender de menos negociações e acordos políticos. Além disso, como menciona Mishkin (2007), o aumento da inflação nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), nos anos 1960 e 1970, pôs em foco as expectativas dos agentes com relação à política monetária.

Assim, a PM é uma das ferramentas centrais de política econômica, com seus efeitos se irradiando para todos os setores da economia, influenciando os vários agregados macroeconômicos, como preços, investimentos, consumo, emprego, etc.

A PM, como se sabe, consegue afetar as expectativas de investimento dos agentes. Esse processo ocorre devido à relação entre taxa de juros e eficiência marginal do capital, definida por Keynes (1996, p. 149) como sendo a “relação entre a renda esperada de um bem de capital e seu preço de oferta ou custo de reposição”.

Contudo, apesar de uma extensa literatura sobre o funcionamento e as ferramentas de Política Monetária, nem sempre é possível antecipar com precisão os efeitos dessa política na economia. Como apontam Bernanke e Gertler (1995), Mishkin (1995) e Boivin, Kiley e Mishkin (2010), a antecipação dos efeitos causados por uma política monetária não é tarefa simples, e por isso os formuladores de política econômica precisam avaliar corretamente o

contexto econômico e ter conhecimento sobre o funcionamento dos canais de transmissão da PM, já que nesses canais existem possíveis efeitos sobre juros, câmbio, preços e quantidade dos ativos, empréstimos, expectativas e riscos que trazem importantes implicações econômicas.

Sendo assim, considerando as diversas maneiras pelas quais a PM incide seus efeitos na economia, se faz necessário compreender esses efeitos. Com esse fim, emergem estudos sobre as implicações da PM a partir dos seus mecanismos de transmissão, que buscam entender os caminhos e a maneira como essa política exerce sua influência.

Os mecanismos de transmissão da política monetária podem ser compreendidos como os canais pelos quais as decisões dos agentes formuladores da política monetária afetam o investimento, o crescimento, os preços, etc. (BOIVIN, KILEY & MISHKIN, 2010; BORIO, ZHU, 2012; STRACHMAN, 2022). Existem múltiplos canais pelos quais os efeitos da política monetária podem ser conduzidos, de maneira que a existência, a capacidade de transmissão dos efeitos e a importância de cada canal varia entre países e contextos econômicos, pois as estruturas econômicas, instituições, costumes e organização econômica estão relacionadas com o funcionamento destes canais.

Dentre os mecanismos de transmissão, que serão devidamente apresentados no primeiro capítulo, foca-se sobretudo o canal de empréstimos bancários devido à sua importância para a dinâmica econômica, levando-se em conta sua capacidade de proporcionar a realização de investimentos para a ampliação da malha produtiva, geração de emprego e renda, que no que lhe concerne estimula a demanda agregada e impulsiona a economia, não só como uma estratégia de desenvolvimento, mas como uma alternativa ao enfrentamento de crises e ciclos de baixa atividade.

Para o estudo deste canal, se faz necessária a compreensão do seu funcionamento e dos componentes que são a base deste canal, como mercado de empréstimos bancários e os principais agentes envolvidos nas operações de crédito, no caso os bancos e a autoridade monetária que executa a PM (Banco Central), além de se levar em conta o contexto e a estrutura macroeconômica, como o nível de produto interno, taxa de juros, preços e quantidades das operações de crédito, inflação, dentre outras variáveis.

Dessa forma, esta dissertação almeja analisar a importância do canal de empréstimos bancários na transmissão da política monetária no Brasil, com foco período que compreende o segundo trimestre de 2011 e o quarto trimestre de 2019. Quanto aos objetivos específicos, este trabalho visa descrever os mecanismos de transmissão da política monetária, com um olhar mais voltado ao canal de crédito bancário; associar o contexto macroeconômico brasileiro do período e suas particularidades com o canal de empréstimos bancários do país; e, por fim,

analisar como se comportou o canal de empréstimos bancários com base nos fatores do mercado de crédito, política monetária e atividade econômica.

A definição do tema da investigação se justifica tanto por sua relevância econômica quanto acadêmica. Do ponto de vista econômico, este é um tema que se insere em debates centrais na sociedade, como a forma de se alcançar maior crescimento econômico, estabilidade de preços, ampliação do investimento, emprego, entre outros.

Sendo assim, abordar a importância do canal de empréstimos bancários no período de 2011 a 2019 é fundamental para avançar na compreensão das relações entre PM e mercado de crédito, e que, a partir de um diagnóstico mais preciso sobre as consequências dessa política, seja possível formular novas políticas que incorporem as mudanças no contexto econômico e possuam maior aderência à realidade, aumentando as chances de se obter os efeitos desejados da inovação monetária.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa se justifica pela sua contribuição ao debate sobre o entendimento dos efeitos da política monetária e como o mercado de crédito se relaciona com os fatores singulares das várias economias, incluindo, logicamente, a brasileira. Dessa maneira, a realização do estudo possibilita a expansão da base de conhecimento sobre a economia do país e sobre o canal de crédito quando submetido a obstáculos de uma economia não desenvolvida.

A escolha do período de análise, entre 2011 e 2019, deu-se pela disponibilidade dos dados fornecidos pelo BCB, principalmente informações sobre o crédito. O foco da análise consiste em captar os efeitos de variáveis relacionadas a fatos estilizados da economia brasileira — como *spread* bancário e dimensão do mercado de crédito — sobre a trajetória do canal de crédito bancário de transmissão da PM, na segunda década dos anos 2000, período em que o risco de hiperinflação já havia sido superado há 15 anos. Além do mais, o período 2011 – 2019 compreende a recuperação econômica após a crise global de 2008, a crise econômica e política que iniciaram em 2014 no Brasil, e os efeitos posteriores dessa crise.

Destarte, diante das limitações do mercado de crédito brasileiro, causadas pelo contexto de incerteza e instabilidade macroeconômica históricos; por questões que envolvem a estrutura do mercado de crédito nacional, como o tamanho do setor de crédito; pelo *spread* bancário e pelas características da economia brasileira devido às constantes instabilidades e crises, a questão central da pesquisa é: considerando o contexto econômico e institucional do mercado de crédito brasileiro, como o canal de empréstimos bancários se comportou entre 2011 e 2019?

Para responder a esta questão, faz-se necessária a adoção de métodos científicos que permitam a investigação alcançar respostas satisfatórias, e que contribuam para a ciência

econômica. Afinal, o delineamento da metodologia da pesquisa é uma das principais etapas na construção do conhecimento científico. Segundo Marcone & Lakatos (2003, p. 83) “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”, e método, segundo os mesmos autores, pode ser definido como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permite traçar o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando nas decisões do cientista, a fim de que alcance o objetivo de forma mais segura e eficiente.

Neste sentido, o método de abordagem que norteia esta pesquisa é o método histórico, que permite “investigar acontecimentos, processos e instituições do passado, para verificar a sua influência na sociedade hoje” (MARCONE & LAKATOS, 2003, p. 107). Deste modo, poderá ser analisado o desenvolvimento do canal de crédito no Brasil, perpassando fenômenos sociais e econômicos que interferem em processos, instituições, cultura e moldam as características do setor de crédito bancário brasileiro. Este trabalho lança mão do método histórico, através da pesquisa bibliográfica, para a compreensão das raízes dos mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil, principalmente do canal de empréstimos bancários. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002, p. 44).

Portanto, será feita uma contextualização histórica do canal de crédito na teoria econômica, para, então, confrontá-la com o contexto brasileiro após a estabilização monetária, a partir de trabalhos prévios que se debruçaram sobre este canal, no país. A contextualização histórica sobre o canal de crédito será feita utilizando principalmente os textos de Bernanke e Gertler (1995); Boivin, Kiley e Mishkin (2010); Gertler (1993); Greenwald e Stiglitz (2004); Mishkin (1995); Taylor (1995) e Strachman (2016). Enquanto, para a contextualização deste canal no Brasil, se utilizará principalmente dos textos de Abrita et al. (2014); De Mello e Pisu (2010), Evangelista e Araújo (2018); Fonseca (2008); Marcatti (2011), Tomazzia e Meurer (2009).

Do ponto de vista dos métodos de procedimento, esta pesquisa lançará mão do método estatístico, a fim de obter representações simples e constatações, a partir da relação entre conjuntos complexos de dados, fornecendo uma descrição quantitativa de fenômenos econômicos e sociais (MARCONE E LAKATOS, 2003). Inicialmente se fará um levantamento bibliográfico dos estudos que analisaram o canal de crédito no Brasil, como os textos de Amorim (2021), Bresciani (2008), Graminho (2002), Marcatti (2011), Ramos-Tallada (2015), Paes (2019), Souza Sobrinho (2003), Takeda, Rocha e Nakane (2005), dentre outros.

Posteriormente será feita uma análise descritiva dos dados do setor de crédito brasileiro para, então, ser construído o modelo de vetores autorregressivos (VAR) e, a partir da

identificação de presença de raiz unitária de mesma ordem nas variáveis, aplicar o teste de cointegração para prosseguir com o modelo de correção de erros (VEC), visando captar o funcionamento do canal de empréstimos bancários através da identificação das relações de longo prazo de demanda e oferta de crédito.

Deste modo será possível analisar a relação da variável de operações de crédito com recursos livres com as variáveis macroeconômicas, como produto e inflação, as variáveis de crédito, como o preço do crédito — *spread* bancário — , variável de PM, em que se utiliza a taxa Selic real, tornando possível a identificação do funcionamento e importância dessa variável para o canal de crédito bancário e uma variável de capacidade de solvência dos bancos comerciais no qual se utiliza o índice de basileia que mede a razão entre o capital próprio e o capital de terceiros que compõem a estrutura de capital dos bancos. O recorte será entre o março de 2011 e o dezembro de 2019. Os dados das variáveis serão obtidos principalmente pelas fontes do Banco Central do Brasil, IBGE, IPEA e Tesouro Nacional.

Assim, para a análise da trajetória do canal de crédito no Brasil, além desta introdução, a presente pesquisa está subdividida da seguinte forma: no capítulo 1 apresentam-se os mecanismos de transmissão da política monetária, discutindo-se os conceitos e funcionamentos dos canais de transmissão da PM, além de, em uma segunda subseção, realizar-se um aprofundamento teórico sobre bancos e como se operacionalizam as atividades de empréstimo. O capítulo 2 consiste, inicialmente, em um breve histórico sobre a execução da PM no Brasil e as transformações do mercado de crédito no país ao longo do período analisado. Já no capítulo 3, é primeiramente feita uma revisão bibliográfica dos estudos empíricos que se debruçaram sobre o canal de empréstimos bancários do Brasil, depois são apresentados os dados e a estrutura dos modelos VAR e VEC utilizados para a investigação empírica, e então ocorre a realização dos testes, a execução dos modelos e a apresentação dos resultados. Por fim, são tecidas as considerações finais.

1. UM OLHAR SOBRE OS MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA, BANCOS E CRÉDITO

Diante da relevância do tema sobre os mecanismos de transmissão da política monetária, bancos e crédito, diversos autores se debruçaram sobre a questão da propagação dos efeitos da PM, a fim de identificar seus principais canais de transmissão e como estes impactam nas variáveis macroeconômicas. Assim, faz-se necessário o estudo sobre o que são, quais são e como funcionam os canais de transmissão sob as diversas linhas de pensamento econômico que versam sobre essa temática, bem como uma compreensão mais aprofundada sobre o mecanismo de empréstimos bancários, que é o objeto desta pesquisa. Essas questões serão abordadas neste capítulo.

1.1 Os Canais de Transmissão da Política Monetária

A discussão em torno dos mecanismos de transmissão da política monetária perpassa questões teóricas que envolvem o próprio funcionamento da economia, abarcando desde o papel da moeda até o comportamento dos agentes, a difusão de informação e a formação de expectativas e preços. Para um melhor entendimento dos mecanismos de transmissão, utiliza-se a categorização feita por Boivin, Kiley e Mishkin (2010) em “*How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?*”, no qual os principais mecanismos foram divididos em dois grupos, os mecanismos neoclássicos e os não-neoclássicos.

No primeiro grupo estão os canais que afetam diretamente o investimento, o consumo e o comércio internacional, e que se baseiam em pressupostos de perfeito funcionamento dos mercados financeiros, sendo eles: o canal da **taxa de juros**, que interfere no custo de capital do usuário e no coeficiente ‘ q ’ de Tobin relacionado, o qual igualmente afeta o investimento; o canal da **riqueza e da substituição intertemporal**, que conduzem a modificações no consumo; e o canal da **taxa de câmbio**, que influencia diretamente o comércio.

Para a compreensão do funcionamento dos canais denominados neoclássicos, Taylor (1995) define que a característica distintiva destes canais são seu foco nos preços do mercado financeiro, mais especificamente a taxa de juros de curto prazo, taxa de juros de longo prazo e a taxa de câmbio. Como ponto de partida buscou-se captar os efeitos da política monetária sobre o produto real e a inflação por meio das modificações nos preços do mercado financeiro.

Para o estudo do canal da **taxa de juros de curto prazo**, Taylor (1995) usou a taxa de “fundos federais” de curto prazo dos EUA como uma *proxy* deste preço. Analisando os efeitos da taxa de juros de curto prazo, propôs que uma ação da autoridade monetária, que altera essa

taxa, produz efeitos sobre as taxas de juros de longo prazo e sobre a taxa de câmbio, e, dada a rigidez da economia (preços e salários), essas variações da taxa de longo prazo e da taxa de câmbio afetariam as taxas reais de juros e câmbio no curto prazo, gerando modificações sobre a balança comercial, consumo e investimento reais, e, sobre o produto real, no curto prazo.

Contudo, no **longo prazo**, com o ajuste dos preços e salários, o PIB real e as taxas reais de juros e câmbio retornariam ao nível inicial. Porém, o ponto de discordância entre Taylor (1995) e a visão convencional dos efeitos da PM sobre as variáveis reais é que o processo não termina com o reajuste das taxas reais, pois “as ligações da transmissão monetária, na verdade, formam um círculo, com o círculo sendo fechado ligando os movimentos do PIB real e da inflação à taxa de juros de curto prazo, por meio de uma regra política ou função de reação” (1995, p. 14, tradução nossa).

Esse círculo de ações e reações ocorre porque o Banco Central também reage às variações das taxas de juros e câmbio, promovendo novos ajustes da taxa de juros nominal, em decorrência dos desdobramentos causados pela própria política monetária inicialmente estabelecida, formando um processo dinâmico entre taxa de juros nominal de curto prazo e as taxas reais de juros e câmbio e o PIB real. E segundo Taylor (1995) é exatamente a falta de uma percepção, ou incorporação, da reação dos Bancos Centrais (BC), por parte da visão convencional, que constitui a falha desta análise.

A respeito da taxa de juros de longo prazo, Taylor (1995) aponta que as decisões de longo prazo, como comprar uma casa ou investir em instalações e equipamentos, estão mais relacionadas às taxas de juros de longo prazo do que às taxas de curto prazo e, neste sentido, a transmissão da política monetária pelas taxas de juros de longo prazo dependerá de como essas taxas reagem às mudanças na política monetária.

Já o **canal da taxa de câmbio** é explicado por Taylor (1995) com base em dois processos: primeiro, a política monetária irradia seus efeitos pelo canal da taxa de câmbio a partir da *relação de paridade da taxa de juros*, a qual, levando em conta o significativo grau de mobilidade de capitais financeiros no mundo contemporâneo, diferenças de taxas de juros entre quaisquer dois países equivalem à taxa esperada de variação cambial entre esses dois países:

Assim, vê-se, em teoria, como a política monetária pode afetar a taxa de câmbio: se o Banco Central tomar medidas para aumentar a taxa de juros de curto prazo, então, de acordo com esta relação de paridade da taxa de juros, a taxa de câmbio deve aumentar para que as expectativas de um declínio da taxa de câmbio possam equalizar as taxas de retorno no país e no exterior. Deve haver uma relação positiva entre a taxa de câmbio e o diferencial da taxa de juros entre quaisquer dois países (TAYLOR, 1995, p. 15-16, tradução nossa).

No segundo momento, as modificações na taxa de câmbio nominal, causadas pela política monetária, também modificam a taxa de câmbio real no curto prazo, a qual, por sua vez, afeta as exportações líquidas e conseqüentemente promove efeitos sobre a balança comercial e o PIB. Porém, como explicado por Taylor (1995), esses efeitos sobre o PIB se dão devido à da rigidez dos preços e salários da economia, a qual tenderia a desaparecer no longo prazo, revertendo os efeitos reais causados pela política monetária. Então, a existência do mecanismo do câmbio está ancorada primeiro na *relação de paridade da taxa de juros*, que leva os efeitos da PM para a taxa de câmbio, e posteriormente nos efeitos de modificações da taxa de câmbio para as exportações líquidas, que se reflete no produto.

Contudo, a compreensão dos efeitos da PM sobre a economia real se mostrava mais complexa do que somente a utilização dos canais neoclássicos podia abranger, e uma importante crítica a essa limitação foi feita em um dos textos seminais sobre os canais de transmissão de política monetária de Bernanke e Gertler (1995), destacando os mecanismos não-neoclássicos. Estes autores defendem que a teoria convencional sobre mecanismos de transmissão está baseada em pressupostos que não se confirmam empiricamente ou que possuem efeitos residuais que pouco ajudam a explicar os impactos da PM em variáveis reais, sendo necessário utilizar o canal de crédito (que compreende o canal de balanço patrimonial e o canal de empréstimos bancários) para preencher as lacunas deixadas pela visão neoclássica dos canais de transmissão.

A crítica dos autores está baseada na conjectura da teoria convencional que determina os impactos de modificações da taxa de juros nos gastos agregados através da variação do custo de capital definido em sua concepção neoclássica¹. Sendo assim, modificações da taxa de juros afetariam o custo de capital, que, promove mudanças no investimento das firmas e conseqüentemente no gasto agregado. Entretanto, além dos fracos efeitos da variável custo de capital sobre as equações estimadas de gastos agregados observados empiricamente, os autores identificaram que a suposição neoclássica a respeito da influência da PM se dar apenas sobre as taxas de juros de curto prazo não se confirmaram, pois foi demonstrado que a PM possui grande impacto sobre a compra de bens duráveis, bens de capital e bens intermediários, principalmente respondendo às modificações das taxas reais de longo prazo (BERNANKE E GERTLER, 1995, p. 28).

¹ Como definido pela teoria neoclássica do capital, os custos de capital refletem a taxa de depreciação do bem de capital somado ao retorno real exigido que remunera os credores (taxa de juros), no caso em que a empresa recorre a empréstimos para financiar seus investimentos.

É importante salientar que a visão de Bernanke e Gertler (1995) já considera que a política monetária afeta a economia real, negando a tese da neutralidade da moeda. Ademais, uma grande contribuição desses autores, sob a ótica desta pesquisa, está na identificação e utilização de diferentes canais de transmissão, para explicar efeitos causados pela política monetária na economia, que antes eram negados ou mal compreendidos. Bernanke e Gertler (1995) partem da crítica à visão convencional de que modificações sobre as taxas de juros de curto prazo afetam o custo de capital, que por sua vez vão proporcionar modificações na demanda agregada e produção. Visão esta que pouco revela sobre os efeitos e funcionamento da política monetária.

Os canais de transmissão não-neoclássicos para Boivin, Kiley e Mishkin (2010) são caracterizados como aqueles que advêm da ineficiência alocativa dos mercados, das assimetrias de informações e dos choques econômicos e das intervenções do Estado. Os autores tratam principalmente do canal dos **efeitos sobre o fornecimento de crédito por parte de intervenções do governo no mercado de crédito; canais baseados em bancos** (principalmente através do canal de empréstimos bancários); e o **canal do balanço patrimonial**, que afeta empresas e famílias, devido a variações no valor do patrimônio destes agentes.

O canal dos efeitos sobre o fornecimento de crédito por parte das intervenções do governo trata principalmente de políticas de crédito direcionado² ou políticas que são especificamente desenhadas para modificar o mercado de crédito. Boivin, Kiley e Mishkin (2010) mostram uma política de estímulo à aquisição de habitação própria, desenhada pelo governo dos EUA nos anos 1980, que criou um canal de transmissão envolvendo a oferta de crédito. Essa política estabelecia um sistema de financiamento hipotecário, a partir de associações de poupança e empréstimo, no qual o governo ajudava essas instituições a atrair financiamento de depósitos para fazer empréstimos hipotecários de longo prazo a taxas fixas de juros.

Entretanto, com o aumento das taxas de juros nos EUA e o fim da política de teto das taxas de depósito que ajudava as instituições de poupança e empréstimos a atrair depositantes, esse canal de transmissão deixou de existir, pois os depositantes passaram a realocar seus recursos em títulos de maior rendimento. Além disso, a elevação das taxas de juros de curto prazo fazia aumentar o custo dos fundos para as poupanças enquanto reduzia a receita líquida

² Crédito direcionado é o tipo de crédito ofertado com taxas geralmente menores do que as de mercado, já que são subsidiadas pelo Estado, para setores e finalidades específicas que atendam a uma determinada política pública. Por outro lado, existe o crédito livre, que é o crédito ofertado de forma autônoma pelas instituições.

de juros das hipotecas, desestimulando a oferta de crédito por parte das associações de poupança e empréstimo (BOIVIN, KILEY E MISHKIN, 2010).

Já os canais de crédito baseados em bancos se dividem em dois principais canais: o canal de balanço patrimonial e o canal de empréstimos bancários, sendo este último o escopo de estudo desta pesquisa. A concepção de Bernanke e Gertler (1995) sobre a existência dos canais de balanço patrimonial e empréstimos bancários está ligada ao fato de os mercados financeiros não operarem em perfeito equilíbrio devido à constante existência de fricções, como assimetria de informações e má execução de contratos. Essas fricções causam uma disparidade entre o custo de captação de recursos externos e o custo de oportunidade dos recursos gerados internamente por parte das instituições financeiras, que se configura no **prêmio de financiamento externo**. Sendo assim, a política monetária se torna um fator crucial para a definição do tamanho do prêmio de financiamento externo, que é o que dá origem aos canais de crédito.

Mishkin (1995) considera que o surgimento dos canais de crédito está vinculado ao papel fundamental que os bancos desempenham no sistema financeiro, pois conseguem lidar com certos tipos de tomadores que não teriam acesso ao crédito devido a assimetrias de informações do mercado. Assim, os bancos tornam-se os principais intermediários das operações de crédito, e as variações de dinheiro em circulação e da taxa de juros afetam tanto a disponibilidade de crédito dos bancos quanto a capacidade dos tomadores de oferecerem garantias por empréstimos, por conta de seus balanços patrimoniais.

O **mecanismo do balanço patrimonial** se baseia na premissa de que o prêmio de financiamento externo depende da posição financeira do tomador do empréstimo — quanto maior for o valor da soma dos seus ativos líquidos e garantias, menor deve ser o prêmio de financiamento externo que ele arcará ao buscar tal financiamento. A ideia por trás deste mecanismo, segundo Bernanke e Gertler (1995), é que quando o agente tomador está em uma situação mais confortável com relação ao seu patrimônio líquido, as condições para o pagamento de empréstimos ficam melhores, incentivando a tomada do empréstimo e aumentando a confiança dos emprestadores, seja porque o maior patrimônio do tomador permite autofinanciar uma parcela maior do projeto, seja por permitir oferecer mais garantias sobre o empréstimo: “Uma vez que as posições financeiras dos mutuários afetam o prêmio de financiamento externo e, portanto, os termos gerais de crédito que eles enfrentam, as flutuações na qualidade dos balanços dos mutuários devem afetar suas decisões de investimento e gastos” (BERNANKE E GERTLER, 1995, p. 35, tradução nossa).

O balanço patrimonial constitui, então, um mecanismo de transmissão da política monetária, porque as ações da autoridade monetária não só afetam os juros, que por sua vez modificam os termos dos empréstimos, mas também as posições financeiras dos tomadores de empréstimos. Bernanke e Gertler (1995, p. 36) argumentam que esse processo ocorre de forma direta e indireta. Diretamente, pois em uma política monetária restritiva, por exemplo, o aumento da taxa de juros de curto prazo faz com que os mutuários que possuem dívidas de curto prazo ou a taxas variáveis elevem suas despesas com juros, reduzindo os fluxos de caixa líquidos e piorando a posição financeira dos mutuários. Um aperto monetário, por exemplo, também provoca a redução do valor presente dos ativos que têm seu preço determinado pela estimativa de fluxos futuros de renda que eles geram, piorando a posição financeira dos agentes que possuem parte do seu patrimônio líquido aplicado nesses ativos.

Indiretamente, um aumento dos juros pode reduzir as fontes de receitas das empresas, por exemplo, devido à redução do consumo por parte de seus clientes (seja pela questão do balanço patrimonial como apresentado anteriormente ou pelo próprio aumento de custo de capital), o que conseqüentemente gera uma piora do PL da empresa, pois os custos fixos e/ou quase fixos não se alterarão no curto prazo — juros, salários, aluguéis, etc. — resultando em uma “lacuna de financiamento” para o estabelecimento. Para Bernanke e Gertler (1995), esse processo pode ser uma das explicações para a persistência do impacto sobre os gastos, mesmo após a reversão da política monetária.

Este efeito dos juros no balanço patrimonial depende do tamanho da empresa, mas também, e principalmente, da capacidade de as empresas conseguirem empréstimos para amortecer o impacto sobre a queda dos fluxos de caixa. Dessa maneira, empresas grandes, que geralmente possuem melhores condições de acesso a crédito, enfrentam menores pressões financeiras, durante um período de aperto monetário, enquanto empresas pequenas, ou empresas com maiores restrições ao crédito, podem ter que responder à queda do fluxo de caixa com demissões, redução da produção e ociosidade (BERNANKE E GERTLER, 1995).

O **mecanismo de empréstimos bancários**, o principal foco desta pesquisa, para Bernanke e Gertler (1995), refere-se principalmente aos empréstimos realizados pelos bancos comerciais. O argumento dos autores é que, dada a grande dependência de empréstimos bancários, principalmente por parte das pequenas e médias empresas, atritos no fornecimento de crédito bancário podem acarretar custos associados a encontrar novos credores, ao estabelecimento de novas relações de crédito, entre outros custos de transação. Assim, uma redução na oferta de crédito bancário pode aumentar o prêmio de financiamento externo e reduzir a atividade real.

A capacidade de afetação da política monetária sobre a oferta de crédito bancário se relaciona, desta forma, tanto com a capacidade de os bancos acessarem as reservas do BC — a qual diminui durante uma operação de venda de títulos pelo BC e faz com que os bancos tenham menos fundos para empresas — quanto pelo fato de os bancos poderem não encontrar uma demanda perfeitamente elástica para suas obrigações de mercado aberto.

No entanto, a existência de um canal de empréstimo bancário não exige que os bancos sejam totalmente incapazes de repor os depósitos perdidos... é suficiente que os bancos não enfrentem uma demanda perfeitamente elástica por suas obrigações de mercado aberto, de modo que uma venda em mercado aberto pelo FED — que reduza a base de depósitos centrais e as forças dos bancos para que eles confiem mais em passivos administrados — também aumenta o custo (relativo) dos fundos dos bancos. Um aumento no custo dos fundos para os bancos deve diminuir a oferta de empréstimos, espremendo os mutuários dependentes dos bancos e aumentando o prêmio de financiamento externo. (BERNANKE E GERTLER, 1995, p. 41, tradução nossa)

Keynes, em seu livro “Tratado sobre a Moeda” (2012, p. 236), já apontava que uma injeção de dinheiro novo no sistema monetário aumentava as reservas dos bancos comerciais, os quais, por conseguinte, tornavam-se mais dispostos a emprestar a termos mais fáceis. E o contrário também ocorria, caso houvesse uma retirada de dinheiro do sistema monetário, pelo Banco Central.

Essa maior facilidade de tomar empréstimo, considerando a maior disponibilidade de dinheiro em circulação causado pela política monetária, segundo Keynes (2012), afetará a tomada de decisões dos empresários sobre o empréstimo de três maneiras: (I) uma menor taxa de juros estimulará uma maior produção de bens de capital, pelo aumento dos seus preços; (II) os potenciais tomadores de empréstimos que estavam insatisfeitos com as condições anteriores, poderão se sentir estimulados, dada a maior facilidade de crédito; e (III) alguns empresários poderão aumentar a produção, mesmo sob maiores custos de fatores, porque possuem melhores expectativas quanto a lucros futuros.

1.2 Um aprofundamento teórico sobre os bancos e o crédito

A compreensão do canal de empréstimos bancários requer um estudo mais aprofundado acerca do mercado de crédito e, conseqüentemente, sobre a decisão de os bancos ofertarem recursos para empréstimos. De fato, é essencial fazer um esforço teórico para melhor compreender a relevância do crédito para o desenvolvimento econômico.

Para Schumpeter (1997, p. 110), em seu livro “Teoria do Desenvolvimento Econômico”, publicado originalmente em 1911, o crédito é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento econômico. É por meio dele que o prestador pode disponibilizar recursos para o empresário encontrar novas combinações produtivas para inovar e impulsionar o desenvolvimento, o que, sem o advento do crédito, seria muito difícil, ou impossível, de acontecer, pois os empresários (não necessariamente os proprietários do capital) teriam que desfrutar previamente de recursos.

Contudo, Schumpeter (1997) destaca a importância do crédito destinado ao empresário, pois o crédito para o consumo não se mostra como um fator primordial para a inovação. Já Keynes (1996, p. 107) também postula a importância de o crédito para o empresário expandir investimentos, proporcionando aumento da renda real e monetária da economia, excetuando-se, é claro, raríssimos casos de pleno emprego prévio.

Além disso, Keynes (1996, p. 107) diz que a expansão do crédito bancário também é capaz de propiciar o surgimento de três tendências: “(1) aumento da produção; (2) alta no valor da produção marginal expressa em unidades de salário; e (3) alta da unidade de salários em termos de moeda (efeito que, em geral, acompanha a melhoria do emprego)”. Assim, a expansão do crédito proporciona não só mais condições de investimento e inovação, mas seus efeitos também se propagam na melhoria do emprego e renda. Porém, é importante observar qual a natureza do crédito e como se determina sua oferta.

Antes das contribuições de Tobin (1963), em seu texto *Commercial Banks as Creators of “Money”*, sobre a atuação dos bancos comerciais no sistema financeiro, a tese clássica da intermediação bancária estabelecia um papel neutro dos bancos comerciais, em que estes apenas emprestavam um múltiplo do dinheiro que havia sido previamente captado a partir dos depositantes, respeitando as restrições convencionalmente aceitas ou impostas pela autoridade monetária (como as reservas compulsórias), ou seja, os bancos apenas intermediavam passivamente o empréstimo de recursos daqueles que dispunham de um excedente de dinheiro e estavam dispostos a emprestar para aqueles que desejavam tomar dinheiro emprestado — Tobin nomeou essa abordagem que atribuía um caráter neutro aos bancos de “visão velha” (PAULA, 2011).

Em uma crítica a esta visão velha, Tobin (1963) argumentou que este modelo só seria possível em um caso de monopólio bancário, já que o recurso captado pelo banco seria o mesmo que ele utilizaria para emprestar, sem haver uma relação entre bancos ou entre estes e outras instituições financeiras (IFs). Para Tobin (1963), os empréstimos bancários não ocorriam em função dos depósitos à vista ou reservas, pois os bancos poderiam tomar emprestado da autoridade monetária ou de outros bancos, para atender à demanda por crédito no mercado

(PAULA, 2011). Logo, com o avanço das relações econômicas e aumento de importância do setor financeiro e dos bancos, era necessário outro modelo que efetivamente explicasse a atuação dos bancos comerciais. Essa nova abordagem foi apresentada por Tobin como a “visão nova”, que não considera as reservas e recursos próprios dos bancos como um fator que limita a quantidade de recursos que podem ser disponibilizados para empréstimo.

A “visão nova” de Tobin (1963) afirma que a realização de empréstimos bancários ocorre em função da estratégia otimizadora dos bancos (relacionada com as oportunidades de realização de bons negócios) e com a taxa de juros, que estabelece os ganhos do banco pela diferença entre os juros pagos aos depositantes e os juros recebidos pelos tomadores de empréstimo, ou seja, pelo *spread* bancário. Porém, segundo Paula (2011), esta “visão nova” foi incorporada aos modelos neoclássicos de firma bancária, que caracterizam os bancos como firmas maximizadoras de lucro, as quais decidem entre o risco da realização de empréstimos e a segurança da liquidez com a manutenção das reservas, por meio da maximização dos ganhos no ponto onde a receita marginal se iguala aos custos marginais do empréstimo.

Paula (2011, p. 8) elenca dois pontos críticos dessa abordagem neoclássica: em primeiro lugar, os modelos neoclássicos, derivados das contribuições de Tobin, consideram os depósitos bancários como uma variável dada, sendo que elas dependem das preferências dos depositantes; e, em segundo lugar, a oposição entre reservas e empréstimos não se mostrou empiricamente sustentável, já que a liquidez dos bancos não está somente vinculada às suas reservas.

Conforme Sayad (2015) uma importante contribuição de Tobin, no artigo “*Money, Capital, and Other Stores of Value*”, de 1961, para o avanço da compreensão do papel dos bancos comerciais e da política monetária, deu-se durante o debate entre monetaristas e neoclássicos, no qual Tobin estabelece uma teoria da demanda por moeda mais completa, considerando a moeda não como um elemento neutro, mas um ativo livre de risco com taxas de retorno nulas enquanto os outros ativos da economia possuem suas taxas de retorno sujeitas a uma distribuição de probabilidades dada. Segundo essa teoria, a demanda por moeda, ou por um ativo sem risco, dependerá do apetite/aversão ao risco do investidor. Essa é a teoria neoclássica da firma bancária. Como resumizam Carvalho et al. (2012, p. 233): “O problema do banco é o que fazer com os recursos captados, isto é, como distribuí-los entre ativos rentáveis e ativos líquidos” ou empréstimos e reservas, respectivamente.

A Teoria Geral (TG) de Keynes apresenta alguns pontos críticos à visão neoclássica dos bancos. Primeiro, os investimentos não são atividades que possuem efeitos previsíveis ou prováveis (no sentido de proporcionar probabilidades), então, seus retornos não podem ser calculados por uma distribuição de probabilidades (Dequech, 2011). Ademais, a TG estabelece

que existem várias taxas de juros diferentes, para ativos e prazos diversos, e que os efeitos da política monetária também variam de acordo com o contexto econômico de cada mercado e cada país (SAYAD, 2015).

Além disso, a teoria keynesiana da firma bancária não aceita que exista uma extrema dicotomia entre liquidez e rentabilidade, na qual bancos devem optar por uma ou outra exclusivamente. Isto ocorre devido a dois fatores principais: (1) os bancos possuem outras alternativas de ativos que não sejam somente as reservas e os empréstimos; e (2) a relação entre rentabilidade e liquidez das reservas e empréstimos não é rígida, como é considerada na visão neoclássica dos bancos, visto que a gama de ativos disponíveis oferecem graus de rentabilidade e liquidez diferenciados e relevantes para a firma bancária. Portanto, a questão relevante para os bancos modernos é construir um portfólio balanceado entre rentabilidade e liquidez, que forneça segurança financeira e operacional ao banco (CARVALHO et al., 2012).

Segundo Keynes (1971, p. 59) os bancos usualmente devem optar entre três principais tipos de ativos: (i) letras de câmbio e ativos de curto prazo; (ii) investimentos (que podem ser títulos públicos ou ações de empresas); e (iii) empréstimos a clientes. Geralmente, emprestar para os clientes é a opção mais rentável e adquirir ativos de curto prazo a opção com maior liquidez, porém essas características podem variar entre os tipos de ativos, assim como a preferência dos bancos entre as três possibilidades.

Então, levando em conta o papel dos bancos nas economias modernas e a centralidade do crédito na economia moderna, é fundamental discutir como se dá a oferta de crédito pelos bancos comerciais. Então, como um banco realiza uma operação de empréstimo, na prática? Primeiramente, o processo de empréstimo é apenas uma operação contábil no seu balanço (CARVALHO et al., 2012), formado pelos passivos (fontes de recursos) que se constituem de “recursos próprios ou patrimônio líquido, os depósitos à vista e a prazo, os empréstimos tomados no exterior, os auxílios do Banco Central (redescontos e empréstimos) e outras fontes menos importantes” (p. 10) e seus ativos, os quais são principalmente “empréstimos ao setor privado, encaixes, títulos públicos e privados, imobilizado bancário (suas instalações físicas) e outras aplicações de menor relevância (p. 10). No fim, o que o banco faz ao realizar um empréstimo é lançar no lado do ativo uma cifra no valor do dinheiro emprestado, um “*empréstimo*” e, no lado do passivo, lança a mesma cifra, mas referente a um “depósito à vista”.

A realização de empréstimos pelos bancos não possui apenas consequências diretas sobre a oferta e capacidade produtiva (quando se usa o crédito para investimento), como também provoca expansão da base monetária a partir da criação de moeda escritural pelos bancos comerciais. Como mostrou Werner (2014a), ao realizar um estudo empírico sobre o

processo de empréstimo de um banco comercial, evidenciou que, primeiro: os bancos não são meros intermediários financeiros, já que o empréstimo bancário não utiliza e nem precisa de recursos de outras fontes (depósitos, reservas ou outros recursos); e segundo: os bancos individualmente criam moeda ao realizar empréstimos, não sendo um processo apenas do sistema como um todo.

O estudo de Werner (2014a) comparou o funcionamento de um banco real na economia com as três principais teorias sobre o funcionamento dos bancos, sendo elas: a **teoria da intermediação financeira dos bancos**, que prevê que os bancos, instituições financeiras não-bancárias e corretoras de valores são semelhantes em sua principal função, intermediar recursos, apenas alocando recursos daqueles que possuem excedentes para aqueles que demandam recursos; a **teoria bancária das reservas fracionárias** aponta que os bancos são apenas intermediários e não podem criar moeda individualmente, mas o sistema bancário promove a expansão da base monetária devido ao multiplicador monetário, já que o banco só precisa manter em caixa uma fração do dinheiro dos depositários (segundo definido pelo Banco Central), e a maior parte do dinheiro previamente captada é emprestada para gerar lucros aos bancos; e a **teoria bancária da criação de crédito** que coloca os bancos como instituições especiais, já que estas são capazes de criar moeda do nada quando realizam empréstimos e não necessitam de recursos previamente captados para emprestar, ou seja, não são meros intermediários.

Werner (2014a) revela que quando o banco realiza um empréstimo, contabilmente são feitos dois lançamentos no balanço do banco, um valor positivo referente ao valor do empréstimo no lado dos ativos, e outro positivo e do mesmo valor, mas representado como “depósito de cliente”, no lado dos passivos, ampliando o balanço patrimonial dos bancos. Esse processo ocorre sem que fundos próprios do banco ou externos (como do BC) sejam utilizados para financiar o empréstimo, além de sequer haver alguma movimentação de dinheiro real entre contas, tudo ocorre do ponto de vista contábil, de maneira que tomador recebe o saldo positivo em sua conta, que fica disponível para ser gasto, e o banco fica com o saldo positivo na cifra “depósito de cliente” do lado dos passivos referente à obrigação de pagamento do empréstimo pelo tomador. Sendo assim, Werner (2014a) aponta a teoria bancária da criação de crédito como a que melhor compreende o real funcionamento dos bancos.

Ademais, esse poder de criação de moeda é o que diferencia os bancos das instituições financeiras não-bancárias e das instituições não financeiras para Werner (2014b). Segundo o autor, o que permite aos bancos realizar empréstimos sem de fato realizar uma transferência de fundos reais entre contas, na qual a instituição teria que reduzir um saldo igual para custear o

empréstimo, é o poder de reclassificar seus passivos como “depósitos de cliente”, pois os agentes não conseguem distinguir entre o dinheiro fictício, que foi reclassificado pelo banco, e o dinheiro real depositado pelos clientes ou das reservas do banco depositadas no BC. E esse ‘poder’ de reclassificar as cifras e misturar depósitos reais e depósitos ‘inventados’, para Werner (2014b) advém da própria atividade bancária de manutenção dos depósitos dos clientes, no qual o banco se torna o proprietário legal do dinheiro depositado e os depositantes se tornam os credores gerais do banco. Dado que esta atividade não pode ser exercida pelas instituições não bancárias e não financeiras.

Uma condição necessária para poder criar um depósito imaginário em nome do mutuário é que o credor normalmente mantenha os depósitos dos clientes e, portanto, seja o único responsável pela manutenção dos registros dos depósitos dos clientes. Nesse caso, esse poder de controle sobre os registros de contas de depósito dos clientes pode ser usado para inventar depósitos fictícios de clientes que de fato não se originaram de nenhum novo depósito (e, portanto, não podem ser honestamente chamados de 'depósitos') (WERNER, 2014b, p. 74)

Uma discussão relevante para a pesquisa é o comportamento dos bancos quanto à oferta de crédito bancário. Neste sentido, apresentam-se duas principais correntes de pensamento: a novo keynesiana e a pós-keynesiana. A linha de pensamento Novo Keynesiana atribui aos bancos a função essencial de intermediadores financeiros, considerando este um papel que se justificaria por algumas falhas de mercado, as quais tenderiam a desaparecer com o avanço tecnológico e desenvolvimento do mercado financeiro. Segundo Allen e Santomero (1997), as teorias da intermediação propostas desde os anos 1960 eram baseadas em mercados perfeitos e defendiam que o papel dos bancos de receber os depósitos das famílias que tinham excedente monetário e emprestar para os agentes que requeriam capital, só era possível a partir da existência de fricções de mercado, como custos de transação e informações assimétricas.

Então, segundo essa abordagem, o avanço tecnológico e as inovações financeiras proporcionariam uma redução drástica dos custos de transação e assimetrias de informação, diminuindo também o papel dos bancos como mediador das relações financeiras. Por este ângulo, Allen e Santomero (1997) apontam que realmente houve significativa transformação dos sistemas financeiros, principalmente dos países desenvolvidos, que incorreram em redução dos custos de transação e maior disponibilidade de informação, mas essas transformações não foram seguidas de uma redução da importância ‘intermediadora’ dos bancos; pelo contrário, os bancos ficaram ainda mais relevantes, mesmo com a expansão dos mercados financeiros

tradicionais e o surgimento de novos mercados, e isso se deve à especialização destes mesmos bancos como os principais gestores de risco dos mercados financeiros.

Porém, sob outra perspectiva, a teoria pós-keynesiana do comportamento bancário considera que os bancos possuem preferência pela liquidez orientada a partir das suas expectativas sobre a possibilidade de lucro formadas em condições de incerteza, ou que não possuem taxas de retornos pré-determinadas, a partir de um conjunto dado de probabilidades (PAULA, 2011, p. 41). A consideração da preferência pela liquidez e busca pelo lucro por parte dos bancos abre, desta maneira, novas visões sobre a atuação dos bancos no sistema monetário.

Assim, a teoria pós-keynesiana sustenta que os bancos não são meros agentes passivos, que só se adaptam à demanda por crédito, mas, sim, que eles comparam os retornos dos ativos disponíveis, para compor seus portfólios, com base nas suas expectativas de lucro. Logo, a disponibilidade de crédito bancário não depende simplesmente dos riscos envolvidos na realização do empréstimo, pois mesmo que o risco seja baixo, os bancos podem optar por racionar crédito se suas expectativas forem de maior lucratividade em outros ativos (PAULA, 2011).

Outro fator para a visão pós-keynesiana é que, além do controle sobre a oferta de crédito, os bancos também interferem na demanda por crédito. Como destaca Paula (2011, p. 42), os bancos influenciam as preferências dos seus clientes, criando oportunidades de investimento e novas formas de estimular depósitos à vista, por exemplo, implementando inovações financeiras cada vez mais atrativas e com vistas a abranger as várias preferências dos agentes. Portanto, a abordagem pós-keynesiana da atividade bancária incorpora papéis mais complexos do que a mera intermediação.

Quanto à gestão de informações realizada pelos bancos, Zendron (2006) reconhece que esta é uma atividade fundamental por dois aspectos: (i) os bancos possuem posição privilegiada para obter e gerir informações sobre o mercado financeiro; e (ii) os bancos possuem melhores recursos para lidar com o tratamento das informações entre emprestadores e tomadores de recursos, pois “bancos são estruturas aptas tanto a reduzir os custos de informações quanto apresentar soluções para situações de informação assimétrica” (ZENDRON, 2006, p. 8).

Contudo, a firma bancária também é uma instituição passível de erros, como a realização de negócios ruins, de baixa ou nenhuma lucratividade, ou mesmo prejuízo, e, por isso, bancos buscam minimizar riscos de não reaver empréstimos. Consequentemente, bancos investem em coleta e análise de informações, para verificar a confiabilidade dos tomadores — como salientam Stiglitz e Greenwald (2004, p. 57), o crédito é baseado em informação, e recursos são

necessários para que os bancos se assegurem da confiabilidade de emprestar dinheiro a um agente.

É importante salientar que as atividades de coleta, avaliação e gerenciamento de informações sobre os tomadores e emprestadores possuem custos fixos que são geralmente irrecuperáveis, pois são informações específicas sobre determinados agentes que não podem ser reaproveitadas. Neste sentido, os bancos ao se especializarem no gerenciamento de informações e de risco, beneficiam-se de ganhos de escala e escopo (ZENDRON, 2006, p. 20), colocando-se como peça fundamental nas economias capitalistas avançadas, baseadas em crédito.

Para Zendron (2006) os principais riscos financeiros que os bancos têm de lidar são os riscos de crédito, juros, risco de liquidez e de mercado. O **risco de crédito** está relacionado à própria atividade de realizar empréstimos, pois, ao disponibilizar crédito, um banco está exposto ao risco de o tomador não honrar o compromisso do empréstimo, e a forma que o banco tem para evitar esse risco é melhorar os mecanismos de avaliação dos tomadores.

O **risco de juros** é proveniente da diferença dos prazos de maturidade entre ativos e passivos bancários, já que passivos, especialmente os depósitos dos correntistas, possuem maturação de curto prazo, devido à própria natureza dos depósitos, que podem ser sacados a qualquer momento; enquanto os ativos bancários, principalmente os empréstimos, possuem maturação mais longa, geralmente com prazos pré-definidos. Então, uma possível elevação da taxa de juros aumenta a remuneração paga pelos bancos aos depósitos, enquanto os empréstimos podem ter taxas pré-fixadas, reduzindo assim os *spreads* que remuneram o banco.

O **risco de liquidez** e o **risco de solvência** relacionam-se com a obrigatoriedade de os bancos terem que converter seus passivos de curto prazo em moeda, imediatamente após esta moeda ser solicitada pelo correntista. Dessa forma, uma ocasião atípica de saques bancários em massa ao longo de um curto período, que ameacem a capacidade de um banco honrar esses compromissos, põe em risco a liquidez dos bancos, além de poder comprometer sua remuneração (ou mesmo sua própria existência, em casos de saques sistemáticos, muito volumosos e mais perenes), caso seja necessário realizar a venda emergencial de ativos, que possuem maturação mais longa, a um preço abaixo do preço de mercado, incorrendo em prejuízos.

Já o **risco de mercado** envolve os ativos negociáveis dos bancos, que compõem seus balanços, juntamente aos empréstimos e as reservas. Esses ativos muitas vezes cumprem função de reservas secundárias, que podem ser utilizadas para fazer frente aos saques, mas possuem

remuneração positiva para o banco. O risco de mercado ocorre quando há variações no valor desses ativos mantidos pelos bancos, que podem acarretar perdas (Zendron, 2006, p. 19-20).

Tendo em vista os riscos inerentes à atividade bancária, é forçoso reafirmar que o ato de ofertar crédito no mercado não pode ser somente atribuído apenas à taxa de juros que remunera o empréstimo, pois existem diferentes qualidades de tomadores, os quais, oferecem diferentes chances de honrar os compromissos com os bancos:

A taxa de juros não é como um preço convencional. É uma promessa de se pagar uma quantia no futuro. Promessas freqüentemente são descumpridas. Se não fossem, não haveria razão para determinar o mérito de se obter crédito. [...] aumentar a taxa de juros pode não aumentar o retorno esperado de um empréstimo; com taxas de juros mais altas, obtém-se um conjunto de qualidade inferior de candidatos (o efeito da seleção adversa) e cada candidato assume riscos maiores (o efeito do risco moral, ou incentivo adverso) (Stiglitz e Greenwald, 2004, p. 58).

Então, para Stiglitz e Greenwald (2004), a oferta de crédito pelos bancos é afetada pela probabilidade de o empréstimo ser pago de volta, e isto está atrelado à condição financeira, ao contexto econômico e institucional, e aos incentivos e obstáculos que o tomador encara. Assim, a oferta de crédito depende de informações individuais e específicas sobre o tomador, o que está além da mera maximização de lucros a partir de uma visão de mercado guiada por taxas de retorno probabilísticas.

Seguindo esta linha, atividades bancárias de certificação, monitoramento e cobrança dos tomadores também afetam a oferta de crédito. Em situações com problemas relativos à informação dos agentes, expectativas de baixo retorno ou de altas chances de um banco não receber seu empréstimo e/ou em um mercado financeiro com muito refinanciamento de dívidas, pode haver racionamento de crédito – como visto, mesmo que haja uma redução das taxas de juros, os bancos podem não ofertar crédito, devido ao maior risco de inadimplência.

O racionamento de crédito possui sérias implicações para o funcionamento do setor financeiro e monetário, pois, com a redução da oferta de crédito, as empresas que dependem de empréstimos vão piorar sua capacidade de atuação, por exemplo, as que necessitam do crédito para realizar investimentos e expansões vão deixar de fazê-lo, reduzindo o emprego, a renda e consequentemente a demanda agregada, e com isso afetará a capacidade de funcionamento da política monetária, que estará com os canais de juros e de crédito contaminados por esse racionamento (STIGLITZ & GREENWALD, 2004).

Portanto, com base na conceituação do canal de transmissão de empréstimos bancários, que sinteticamente foi descrito como as consequências econômicas geradas por efeito das

mudanças do mercado de crédito em reação à política monetária, e, a partir do entendimento da importância e funcionamento dos bancos comerciais na economia, em que os bancos não apenas intermediam as relações de oferta e demanda por moeda/crédito, mas também se apresentam como instituições capazes de criar e alocar moeda de acordo com seus interesses, não necessariamente estando limitados pela quantidade de recursos previamente captado, é que serão analisados no próximo capítulo como a PM vem sendo executada no Brasil a partir de 2010 e como se comportou o mercado de crédito nacional ao longo desse período.

2. POLÍTICA MONETÁRIA E O SETOR DE CRÉDITO BRASILEIRO

Neste capítulo, ao longo das duas subseções, serão apresentadas primeiramente a trajetória da política monetária no país e algumas discussões sobre a manutenção de elevadas taxas de juros para discutir dois pontos principais: 1) Se a manutenção das elevadas taxas de juros no Brasil tem atingido os objetivos esperados (manter inflação baixa); e 2) como a manutenção dos juros altos pode afetar o mercado de crédito, principalmente por meio do preço do crédito, ou do *spread*.

Na segunda subseção será apresentada uma breve contextualização sobre o mercado de crédito brasileiro para que se possa correlacionar com a execução da PM, com o cenário econômico e o contexto internacional, principalmente após a crise econômica de 2008. Sendo assim, será possível analisar contextualmente o canal de empréstimos bancários brasileiro.

2.1 Política Monetária no Brasil

No Brasil, o principal meio pelo qual o BC executa sua política monetária é pelo controle da taxa de juros oficial de curto prazo, ou taxa básica de juros, feito a partir do mercado de reservas bancárias. Alterações na taxa básica provocam repercussões em diversas variáveis econômicas, principalmente nos indicadores intermediários — àqueles ligados às metas intermediárias do BC como taxa de juros de Longo Prazo, agregados monetários e taxa de câmbio principalmente — que norteiam a tomada de decisão do BC e que refletem a capacidade de afetação da política monetária através dos mecanismos de transmissão da política monetária. Esses mecanismos levam os impulsos da PM para a economia, por meio dos efeitos sobre as taxas de juros de longo prazo, cruciais para as decisões de investimento (inclusive em construção civil), consumo de bens duráveis e não duráveis, poupança e produção (PAES, 2019).

Historicamente, a economia brasileira passou por diversas turbulências e transformações que moldaram seu sistema monetário e financeiro. Anos de inflação elevada e instabilidade econômica e política, fizeram com que a política de juros brasileira ficasse presa ao objetivo principal de combater a inflação, mantendo-se elevada e produzindo efeitos negativos sobre produto e emprego (OREIRO et al., 2006). Desde a implementação do Regime de Metas de Inflação (RMI) no Brasil em 1999, a taxa de juros — real e nominal — no país vinha sendo mantida entre as maiores do mundo, porém não apresentando os efeitos esperados sobre o nível de preços, que permanecia elevado se comparado com a experiência internacional (MODENESI E MODENESI, 2012).

Como pode ser observado na *Tabela 1*, entre 2010 e 2021 o Brasil seguiu mantendo uma postura conservadora quando à execução da política monetária, fazendo com que a taxa de juros no país continuasse elevada para padrões internacionais, mesmo se comparada com países em desenvolvimento — como no caso de países que compõem o BRICS — e países da América Latina. E o BC vem adotando essa postura conservadora quanto à PM pelo menos desde o Plano Real e principalmente desde a adoção do RMI.

Em 2012 pode-se observar uma breve tentativa de ruptura do conservadorismo monetário no governo Dilma, com a adoção da ‘Agenda Fiesp’ que previa melhores condições para a indústria nacional por meio de desvalorização cambial e melhores condições de juros e crédito. Contudo, logo em 2013 a autoridade monetária retoma a postura de rigidez monetária e volta a elevar taxa de juros devido ao aumento do nível de preços, que superaram o teto estabelecido para a inflação, sem dar margem a uma revisão dessas metas que pudesse propiciar maior flexibilidade da condução da política monetária (MARTINS, 2022).

Tabela 1 - Média anual da taxa de juros definida pela autoridade monetária em países selecionados

	África do Sul	Brasil	Chile	China	EUA	México	Rússia
2010	5,50	10,75	3,25	0,50	0,125	4,50	7,75
2011	5,50	11,00	5,25	0,50	0,125	4,50	8,00
2012	5,00	7,25	5,00	0,50	0,125	4,50	8,25
2013	5,00	10,00	4,50	0,50	0,125	3,50	5,50
2014	5,75	11,75	3,00	0,50	0,125	3,00	17,00
2015	6,25	14,25	3,50	0,75	0,375	3,25	11,00
2016	7,00	13,75	3,50	1,00	0,625	5,75	10,00
2017	6,75	7,00	2,50	1,75	1,375	7,25	7,75
2018	6,75	6,50	2,75	2,75	2,375	8,25	7,75
2019	6,50	4,50	1,75	2,49	1,625	7,25	6,25
2020	3,50	2,00	0,50	0,50	0,125	4,25	4,25
2021	3,75	9,25	4,00	0,50	0,125	5,50	8,50

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Fundo Monetário Internacional - FMI

A taxa de juros foi mantida elevada, com média anual estando na casa de dois dígitos, com exceção de 2012, quando houve a tentativa de ruptura do conservadorismo monetário, do período de queda dos juros entre 2017 e 2019 que foi uma resposta ao baixo desempenho da economia brasileira — devido à recessão econômica que se iniciou em 2014 — que puxou a demanda agregada para baixo e reduziu a pressão inflacionária, e de 2020 que foi reflexo da

crise da *Covid-19* que acentuou o cenário de desaquecimento da economia brasileira e mundial. Contudo, mesmo com uma grande sensibilidade dos juros a aumentos na taxa de inflação, o Brasil mantém um nível de preços relativamente elevado quando se observa o cenário internacional, como mostra a *Tabela 2*.

É evidente que o nível de preços não responde somente a choques demanda agregada³, variável à qual o controle da taxa de juros visa interferir, contudo, a rigidez com que é conduzida a política monetária brasileira acaba por dar muito peso ao excesso de demanda como fator primordial da inflação, mesmo quando a economia está em baixa, produzindo uma distorção que deteriora o produto interno — desestimulando o investimento e o consumo —, aumenta a dívida pública e não oferece uma resposta adequada às pressões inflacionárias, principalmente quando estas são consequências de outros fatores que não o aumento do consumo.

Tabela 2 - Média anual da taxa de inflação acumulada em 12 meses para países selecionados

	África do Sul	Brasil	Chile	China	EUA	México	Rússia
2010	4,09	5,04	1,41	3,18	1,64	4,16	6,85
2011	5,00	6,64	3,34	5,55	3,16	3,41	8,44
2012	5,72	5,40	3,01	2,62	2,07	4,11	5,07
2013	5,78	6,20	1,79	2,62	1,46	3,81	6,75
2014	6,13	6,33	4,72	1,92	1,62	4,02	7,82
2015	4,54	9,03	4,35	1,44	0,12	2,72	15,53
2016	6,57	8,74	3,79	2,00	1,26	2,82	7,04
2017	5,18	3,45	2,18	1,59	2,13	6,04	3,68
2018	4,52	3,66	2,43	2,07	2,44	4,90	2,88
2019	4,12	3,73	2,56	2,90	1,81	3,64	4,47
2020	3,21	3,21	3,05	2,42	1,23	3,40	3,38
2021	4,61	8,30	4,52	0,98	4,70	5,69	6,69

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Banco Mundial

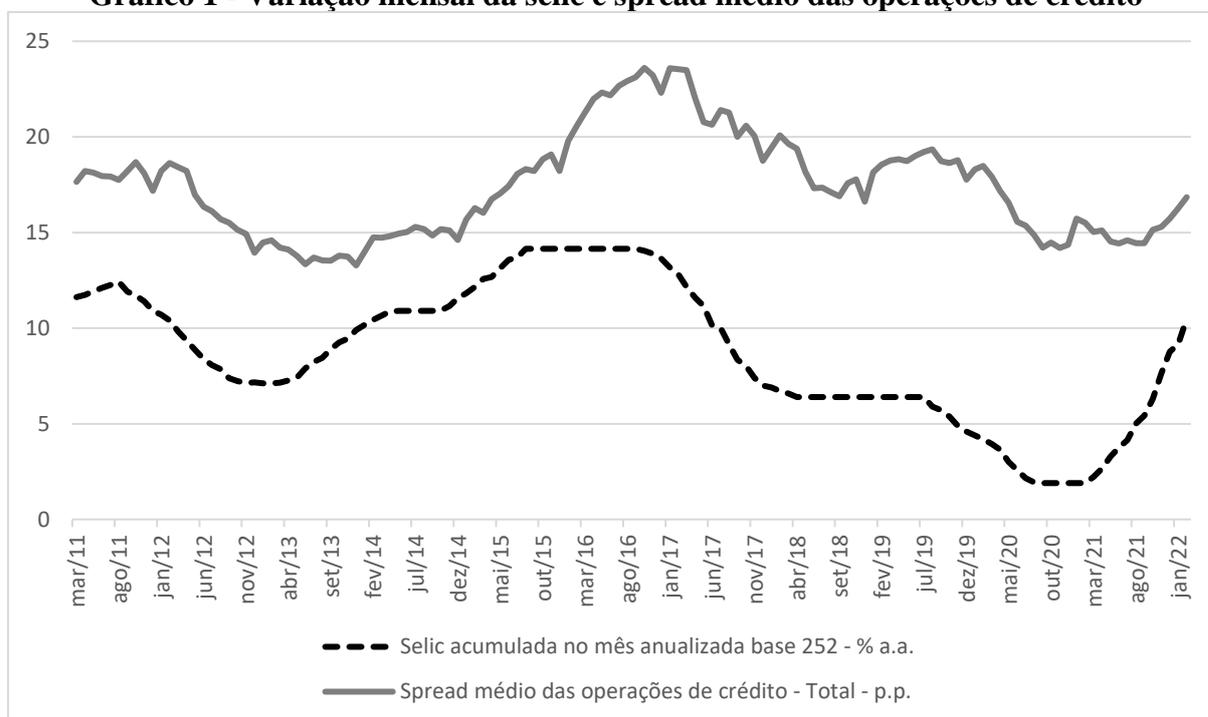
Como mostram Mondenesi e Mondenesi (2012) e Lara Resende (2017), a manutenção de elevadas taxas de juros tem pouco efeito sobre o controle da inflação no Brasil, enquanto produz consequências negativas muito severas para as contas públicas, que por si só já produzi

³ A inflação está sujeita principalmente a choques de oferta (principalmente produtos essenciais e/ou com baixa elasticidade preço da demanda) desvalorizações cambiais (eleva os preços dos produtos e serviços importados e exportados), expectativas, indexação, custos de produção, etc.

efeitos nefastos sobre a economia, e sobre a demanda agregada. Além disso, Bresser-Pereira, Paula e Bruno (2019) apontam que a manutenção de elevadas taxas de juros por décadas no país propiciou a criação de uma coalizão de interesses em prol da manutenção dos juros altos, que favorece os agentes que aumentam suas rendas pelo setor financeiro, ao passo que favorece a reputação do Banco Central como uma instituição conservadora, reforçando a coalizão de interesses e realimentando círculo vicioso.

A compreensão de como a política monetária vem sendo operada no Brasil é muito importante, pois a taxa básica de juros possui grande influência sobre os juros cobrados nos empréstimos dos bancos, que por sua vez está relacionado com o *spread* bancário e com o preço do crédito. Como apontam Oreiro et al. (2006); Leal e Paula (2011); Manhiça e Jorge (2012); Afonso Köhler e Freitas (2009) e Aali-Bujari, Venegas-Martínez e Pérez-Lechuga (2017), o nível da taxa básica de juros possui grande relevância na determinação dos *spreads* bancários, e desta forma, políticas de redução dos juros são essenciais para combater esse problema que se constitui em um entrave ao aumento do crédito.

Gráfico 1 - Variação mensal da selic e spread médio das operações de crédito



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do BCB.

O *spread* bancário se constitui como a diferença em pontos percentuais entre a taxa de aplicação e a taxa de captação do sistema financeiro, sendo a primeira basicamente a taxa cobrada pelos bancos para operações de empréstimos e financiamentos e a taxa de captação

sendo a taxa paga pelas instituições que remunera as aplicações financeiras realizadas pelos agentes, como poupança, Certificado de Depósito Bancário (CDB), dentre outros, que se relacionam intimamente com a taxa básica de juros. Neste sentido, qual a importância do *spread* para a economia?

Se o *spread* é muito alto há um desestímulo a tomada de empréstimos que poderiam ser utilizados para a criação de investimentos produtivos, pois com o custo do crédito muito elevado há uma necessidade de que o projeto tenha níveis de rentabilidade ainda mais altos para que se torne viável e faça frente ao empréstimo tomado. Por outro lado, um *spread* pequeno demonstra um melhor ajuste do mercado de crédito, que acaba conseguindo ofertar crédito no mercado com menores custos ou com menos distorções, ampliando a oferta de crédito com preços mais acessíveis e conseqüentemente estimula a criação e expansão de atividades produtivas, gerando um efeito positivo na economia, conforme foi visto na seção anterior com os escritos de Keynes (1996) e Schumpeter (1997) sobre a importância do crédito.

Na mensuração do *spread* bancário existem duas principais abordagens, o *spread ex-ante* e o *ex-post*. Em linhas gerais, na primeira o cálculo do *spread ex-ante* é feito com base na diferença entre as taxas de empréstimos previstas nos contratos e as taxas de captação previstas em contratos bancários, mas que não foram necessariamente executadas. Então essa abordagem traz uma versão do cálculo do *spread* que é afetada pelas expectativas dos agentes financeiros e conseqüentemente possui maior influência de fatores macroeconômicos como o risco de crédito, incertezas, desemprego, Selic, PIB dentre outros. Por outro lado, a abordagem *ex-post* leva em consideração as operações de crédito e captação já executadas pelas entidades financeiras, e assim acaba por ser mais estável quanto às variáveis macroeconômicas e mais sensível às questões microeconômicas dos bancos como custos administrativos, impostos, receitas, lucros e afins (DEMIRGÜÇ-KUNT E HUIZINGA, 1999).

Para esta pesquisa serão utilizados dados do BCB, principalmente as séries temporais “20786 - Spread médio das operações de crédito com recursos livres - Total” que contém os dados mensais do *spread* médio entre março de 2011 e dezembro de 2019. Esses dados desconsideram o crédito direcionado, que para alguns autores é um dos componentes que impacta positivamente no tamanho do *spread* bancário brasileiro (OREIRO et al., 2006, p. 610)

Estes dados do *spread* bancário fornecidos pelo BCB possuem uma característica *ex-ante* devido a forma como os dados sobre a taxa média de juros são coletadas. Segundo os metadados da série “20786 - Spread médio das operações de crédito com recursos livres - Total”

que constam no Sistema Gerenciador de Séries Temporais⁴ do site do BCB, as informações utilizadas para o cálculo do *spread* são “[d]iferença entre a taxa média de juros das novas operações de crédito livre **contratadas** no período de referência e o custo de captação referencial médio” (BCB, 2018, grifo nosso).

Sendo assim, os dados coletados pelo BCB para o cálculo do *spread* médio no Brasil são referentes apenas a taxa de juros média contratada, e não a taxa efetiva que foi paga pelo tomador. De acordo com Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999, p. 380), a diferença prática entre o *spread ex-ante* e o *ex-post* é a inadimplência do empréstimo. Mesmo que estudos como o de Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Almeida e Divino (2013)⁵ e Neto e Cia (2017)⁶ apontem que o *spread ex-post* apresente maior estabilidade devido aos dados serem referentes as transações efetivamente realizadas e quitadas, os dados oficiais de *spread* do BCB são essencialmente *ex-ante*.

Um dos trabalhos mais importantes sobre a determinação dos determinantes do *spread* bancário é o de Ho e Saunders (1981), que partem de uma concepção teórica que considera os bancos comerciais como *dealers* que demandam um tipo de depósito e ofertam um tipo de empréstimo. Apesar do trabalho de Ho e Saunders (1981) se assentar na ideia de bancos como meros intermediários, sua pesquisa possui relevância histórica, pois conforme Manhiça e Jorge (2012) essa foi a primeira pesquisa empírica a avaliar econometricamente a relação entre *spread* e taxas de juros de mercado, que influenciou diversos trabalhos sobre *spread* das últimas décadas.

Ho e Saunders (1981) elaboram um modelo com estrutura de dados em *cross-section* de bancos comerciais dos EUA para tentar captar o *spread* puro e os fatores que o determinam. Como resultado, identificaram quatro fatores que explicavam as diferenças entre as taxas bancárias de captação e de aplicação: o **grau de aversão ao risco** gerencial; o **tamanho das transações realizadas pelo banco**; **estrutura do mercado bancário**; e a **variação das taxas de juros**. Além disso, os autores também modelaram os determinantes do *spread* bancário discriminando o tamanho do banco pelo tamanho dos ativos, o que resultou na caracterização de que bancos menores tinham um *spread* maior do que os grandes bancos, e isso poderia ser explicado por fatores de estrutura do mercado bancário. Para mais, mostraram que o *spread* também sofre grande influência dos fatores macroeconômicos como produto, desemprego, taxa

⁴ Ver: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub>

⁵ Ver: Determinantes do *spread* bancário *ex-post* no Brasil: uma análise de fatores micro e macroeconômicos (ALMEIDA E DIVINO, 2013).

⁶ Ver: *Spread Bancário: Uma Comparação entre Números Publicados Ex-ante e Calculados Ex-post nos Anos 2.000 a 2.015* (NETO E CIA, 2017).

de câmbio, bem como com a própria taxa de juros, já que são variáveis que se relacionam com os riscos envolvidos na atividade de empréstimos.

Um estudo mais recente de Dantas, Medeiros e Paulo (2011), que relaciona concentração bancária e rentabilidade no setor bancário, também aponta não haver relação de causalidade entre essas variáveis, tanto do ponto de vista dos ativos totais, operações de crédito e depósitos bancários. Contudo, os autores ressaltam que não consideram o conceito de conglomerados financeiros e que os resultados da pesquisa não necessariamente podem ser utilizados para se inferir que, maior concentração não afeta *spread*.

Um outro estudo, feito por Bignotto e Rodrigues (2005), lançam mão do Método dos Momentos Generalizados (GMM), com base no modelo teórico de Ho e Saunders (1981), para investigar principalmente a relação do *spread* com a estrutura de mercado, custos administrativos e com os riscos de crédito e de juros. O estudo mostrou que os custos administrativos e os riscos de crédito e juros afetam positivamente o *spread*, enquanto a variável de estrutura de mercado (*market-share*) do setor bancário apresentou coeficiente negativo, o que é contraintuitivo, mas poderia ser explicado pelo efeito de ganhos de escala pelos grandes bancos. Do ponto de vista macroeconômico, a variável Selic também se mostrou ter grande importância na definição do *spread*.

Um estudo realizado por Oreiro et al. (2006) também aponta que variáveis macroeconômicas como a taxa básica de juros e o crescimento do produto, além de fatores de incerteza e instabilidade econômica, são primordiais na determinação do *spread* bancário. Sendo assim, levando em conta que a economia do país é bastante vulnerável a choques e frequentemente ocorrem situações de instabilidade, e que, sob o Regime de Metas de Inflação brasileiro, mudanças na taxa de juros é uma resposta recorrente às instabilidades, isso faz com que os fatores macroeconômicos se tornem peças-chave para explicar o *spread* observado no Brasil (p. 610).

No estudo, Oreiro et al. (2006) aplica um modelo VAR para verificar os determinantes macroeconômicos do *spread* no Brasil no período de 1995 a 2003. Para isso, são utilizadas as variáveis de produção industrial, taxa de inflação, volatilidade da taxa de juros (efeito risco), nível da taxa de juros (efeito da taxa média de juros) e compulsório (variável exógena). Como resposta ao modelo, obteve-se que o *spread* é positivamente afetado pela volatilidade e pelo nível da taxa de juros. Ademais, observou-se que o *spread* aumenta em decorrência de um choque no produto industrial, enquanto a inflação não se mostrou ser uma variável significativa (OREIRO et al., 2006, p. 629-630).

A partir dos resultados obtidos, Oreiro et al. (2006) pôde inferir sobre três principais aspectos que determinam o *spread* bancário no país: primeiro, a volatilidade da taxa de juros brasileira, que eleva o risco de juros enfrentado pelos bancos e aumenta o grau de aversão ao risco; segundo, o nível de juros, que serve tanto como piso para as taxas de empréstimo quanto como “custo de oportunidade” para os empréstimos, devido à indexação da Selic com parte da dívida pública e; terceiro, a produção industrial, que reflete a prevalência do efeito de poder de mercado sobre o efeito da inadimplência, já que uma maior demanda por crédito resultou em maiores taxas de empréstimos (OREIRO et al., 2006, p. 631). Por fim, os autores sugerem que a adoção de políticas macroeconômicas, que proporcionem um crescimento econômico sustentável e financeiramente estável, podem se mostrar mais eficientes para a redução dos *spreads* do que simplesmente praticar medidas de natureza microeconômica.

Outro estudo que visou identificar os principais fatores que determinam o *spread* bancário no Brasil, principalmente o impacto da taxa de juros, foi o de Manhiça e Jorge (2012). Os autores utilizaram o método de Dados em Painel (*system-GMM*) com dados de 140 bancos em periodicidade trimestral, abrangendo os anos de 2000 a 2010, subdivididos em três períodos correspondentes aos mandatos presidenciais, os quais são 2000-2002, 2003-2006 e 2007-2010. Manhiça e Jorge (2010) dividiram os determinantes em três grupos: (i) estrutura de mercado (*market-share* e número de agências); (ii) fatores microeconômicos — como custos e alavancagem e; (iii) fatores macroeconômicos que estão relacionados com risco de crédito e risco de juros.

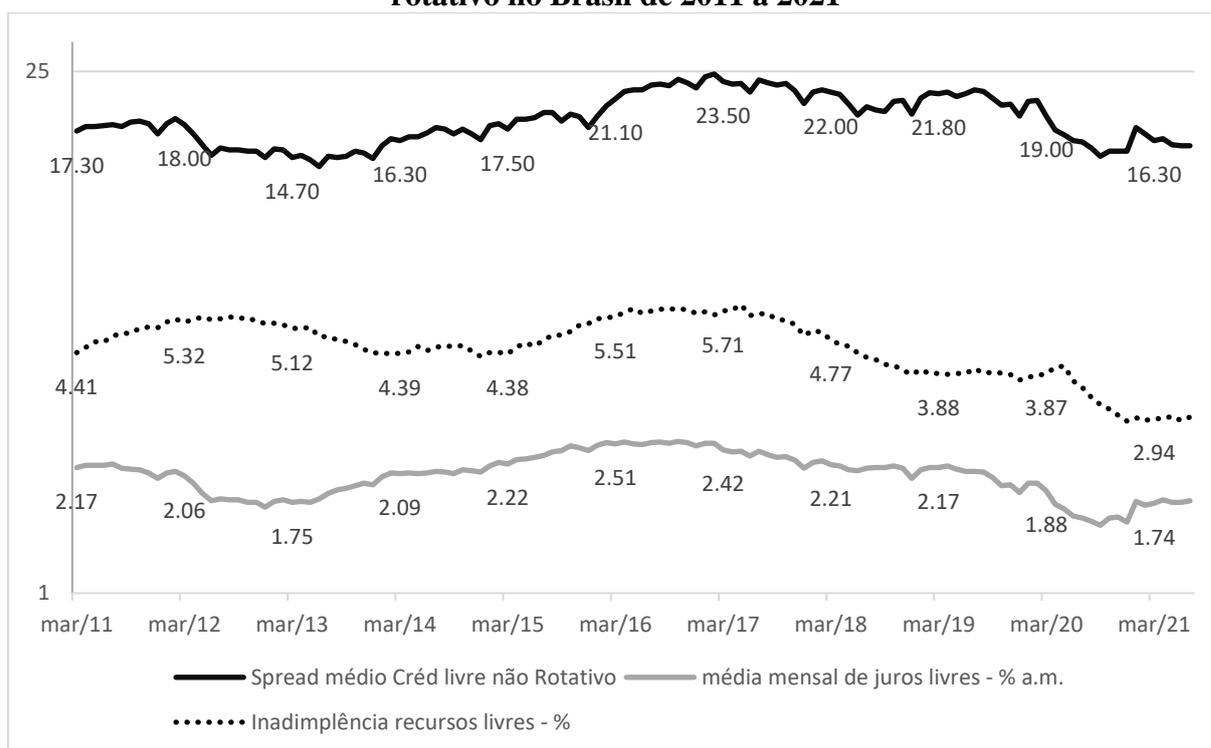
A despeito da estrutura de mercado, a variável *market-share* não se mostrou estatisticamente significativa e a variável número de agências se mostrou inconclusiva. Quanto às variáveis de aspecto microeconômico, o custo operacional se mostrou como a mais significativa ao afetar positivamente o *spread*, enquanto a variável de fontes de recursos que pagam juros (poupança e depósitos), afetou negativamente o *spread* a 10% de significância. O patrimônio líquido dos bancos se mostrou significativo nos dois últimos períodos (2003–2006 e 2007-2010), corroborando a hipótese de que um melhor desempenho dos bancos possibilita menores *spreads*. As variáveis de receita de serviços, alavancagem e grau de liquidez não se mostraram muito relevantes (MANHIÇA E JORGE, 2012, p. 33-34).

Tratando das variáveis macroeconômicas, os autores identificaram que o desemprego, utilizado como *proxy* para risco de crédito, teve impacto positivo no *spread*, já que denota uma elevação do prêmio de risco quando há uma expectativa de maior inadimplência. A inflação apresentou impacto positivo apenas no primeiro e terceiro períodos, indicando que o aumento do nível de preços corrói o ganho real e eleva os juros. O nível dos juros se mostrou significativo

a 1% em todo o período de análise, corroborando a hipótese dos autores de que a indexação de parte da dívida pública à taxa de juros, a qual é habitualmente mantida elevada para conter a inflação, eleva o custo de oportunidade dos bancos devido à alta remuneração e liquidez dos títulos da dívida pública. Sendo assim, a redução da taxa de juros brasileira é uma condição à redução do *spread* no país (MANHIÇA E JORGE, 2012, p. 36-40).

Olhando para os dados do *spread* médio das operações de crédito com recursos livres do Brasil, em comparação com variáveis macroeconômicas como a média mensal de juros livres para crédito não rotativo e a taxa mensal de inadimplência de empréstimos realizados com recursos livres (*proxy* para risco de crédito), no período compreendido entre março de 2011 até julho de 2021, pode-se observar que o *spread* possui uma variação muito semelhante à variação da média mensal de juros, bem como a variação da inadimplência, porém a relação com esta última fica mais evidente a partir de 2014, como mostra o *Gráfico 2*.

Gráfico 2 - Variações mensais do Spread, Juros e Inadimplência para crédito livre não rotativo no Brasil de 2011 a 2021



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do BCB.

Há outros fatores que também podem ajudar a explicar os altos *spreads* bancários da economia brasileira, como a estrutura do mercado bancário, medida pelo nível de concentração e competição, e as medidas macroprudenciais adotadas a partir do acordo de Basileia III que visam evitar o risco sistêmico, como ocorreu na crise financeira de 2008, através de medidas

que aumentem a qualidade do capital dos bancos e criem melhores condições absorver as perdas por meio de aumento da liquidez dos ativos bancários.

Com relação à concentração bancária, diversos estudos contribuíram para a literatura econômica visando auferir os impactos do nível de concentração sobre as taxas de empréstimo cobradas pelos bancos. Teoricamente, a concentração pode afetar os *spreads* tanto **positivamente**, quando um maior poder de mercado exercido por um ou um grupo de bancos faz com que eles consigam elevar suas taxas de juros sobre empréstimos para aumentar a lucratividade, quanto **negativamente**, já que maiores bancos podem obter ganhos de escala, fazendo com que os custos do empréstimo sejam menores e, conseqüentemente, possibilitando a cobrança de menores taxas.

Estudos como de Tonooka e Koyama (2003), Dantas, Medeiros e Paulo (2011) e Manhiça e Jorge (2012) mostraram que a estrutura do mercado bancário brasileiro não se mostrou uma variável importante para explicar o *spread*, seja a partir das taxas cobradas ou pela rentabilidade dos bancos. Por outro lado, estudos como Leal e Paula (2011), Almeida e Divino (2015) e Joaquim et al. (2019) mostraram que variações positivas no nível de concentração do mercado bancário impactam positivamente nas taxas de juros de empréstimo cobradas pelos bancos como também afetam negativamente a quantidade de crédito disponibilizada.

Olhando para as medidas macroprudenciais, que foram sendo adotadas desde 2013 pelo Banco Central do Brasil, a partir das regras do acordo de Basileia III — que visam aumentar a solidez do Sistema Financeiro Nacional por meio da exigência de capitais de melhor qualidade dos bancos, melhoria da gestão de liquidez dos ativos bancários e redução do caráter pró-cíclico dos bancos, que tende a aumentar sua exposição aos riscos em períodos de crescimento econômico — é possível que haja um impacto sobre a oferta e os preços do crédito.

Estudos conduzidos por Leite e Reis (2013); Cavalcanti, Gutierrez e Divino (2017); De Oliveira e Ferreira (2018) apontam que a adoção das regras do acordo de Basileia III poderá elevar o custo do crédito no Brasil e possivelmente reduzir sua oferta, pois a necessidade por capitais de melhor qualidade por parte dos bancos irá aumentar os custos de captação, que se refletirão no aumento do *spread* bancário, caso não haja um aumento equivalente na remuneração dos ativos dos clientes pelos bancos. Além disso, segundo Oliveira e Ferreira (2018) a exigência de maior rigidez quanto aos capitais bancários desfavorece a sobrevivência de instituições financeiras menores, intensificando o processo de consolidação/concentração bancária.

Contudo, apesar da importância das discussões sobre concentração/competitividade bancária e das regras macroprudenciais – principalmente aquelas adotadas a partir do acordo de Basileia III – para o mercado de crédito brasileiro, essas temáticas não serão trabalhadas de forma aprofundada neste trabalho, pois são temas controversos na literatura quanto ao impacto sobre o crédito e ainda carecem de maior exploração.

2.2 Mercado de Crédito Brasileiro

O mercado de crédito brasileiro se manteve praticamente estagnado ao longo das décadas de 1980 e 1990 devido à instabilidade macroeconômica, principalmente os elevados níveis de inflação que proporcionava um ambiente de incerteza na economia. Contudo, a partir de 2004 o mercado de crédito brasileiro apresentou um crescimento expressivo, que se seguiu até 2008, principalmente puxado pelo aumento do crédito livre destinado à Pessoa Física (famílias), no qual esse aumento foi resultado da melhoria da estabilidade econômica, com o crescimento da economia mundial — e brasileira —, incrementos reais de salário e ampliação do emprego formal (que propiciaram um aumento do endividamento das famílias e maior demanda por crédito) e mudanças institucionais como a adoção do crédito consignado⁷ (MARTINS E FERRAZ, 2011).

A partir de 2008, como mostram Paula e Alves Júnior (2020) e Vasconcelos e Polonio (2020), o efeito contágio da crise financeira de 2008 provocou uma desaceleração do crédito concedido pelas instituições privadas, e, além disso, se iniciaram medidas contracíclicas por parte dos bancos públicos para manter o ritmo de crescimento do crédito disponibilizado, que conseqüentemente fez elevar a participação dos bancos públicos no crédito total ofertado. Ainda segundo os autores supracitados, o aumento da massa salarial e melhorias institucionais que aperfeiçoaram as formas de garantia e aumentaram a segurança para os emprestadores — a exemplo da instituição do crédito consignado — permitiram a sustentação desse modelo de ampliação de crédito, com destaque para o crédito direcionado, puxado pelos bancos públicos até 2015, quando se iniciou a crise que colocou a economia brasileira em estado de recessão, que deprimiu a demanda agregada e afetou significativamente o mercado de crédito.

A política de expansão do crédito pelas instituições públicas estava lastreada no aumento da renda e do emprego, onde a demanda agregada puxava o crescimento econômico e abria espaço para a injeção de crédito. Contudo, até ao longo do período 2009-2015, essa

⁷ Modalidade de empréstimo em que o pagamento é realizado diretamente por desconto em folha, seja de salário, aposentadoria ou pensão.

expansão do crédito não ocorreu de forma linear e estável, mas sempre em resposta às mudanças do cenário internacional, variações da taxa de inflação e riscos do sistema bancário, tudo isso considerando a necessidade de manutenção do crescimento com a demanda aquecida. Como mostram De Oliveira e Wolf (2016), já em meados de 2010, o BCB adotou medidas macroprudenciais em resposta ao aumento da taxa de inflação e do aumento do endividamento das famílias de faixa de renda mais baixa, como aumento das alíquotas dos depósitos compulsórios sobre os depósitos bancários e aumento do capital exigido para realização de algumas operações de crédito.

Essas medidas causaram uma redução do volume e aumento do crédito em 2010, porém já no início de 2011 foram adotadas novas medidas macroprudenciais como aumento do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e aumento do pagamento mínimo para faturas no cartão de crédito para desaquecer o mercado. Porém, com a piora do cenário econômico mundial, principalmente com a crise da zona do euro, a política econômica se voltou para o mercado interno, com estímulos ao consumo e investimento — e crédito. Sendo assim, o BCB revogou e flexibilizou as medidas macroprudenciais adotadas nos anos anteriores e novamente assumiu uma postura de estímulo ao consumo no fim de 2011, facilitando a oferta de crédito (DE OLIVEIRA E WOLF, 2016).

Ainda no fim de 2011 foram adotadas políticas de redução de impostos sobre produtos industrializados da linha branca (eletrodomésticos em geral) e redução na tributação para o setor de construção civil, porém essas políticas tiveram que ser reforçadas no início de 2012 para que tivessem o impacto esperado de aumento na demanda por crédito (DE OLIVEIRA E WOLF, 2016). Ademais, também pode-se adicionar a política de redução dos *spreads* e da taxa de juros adotada em 2012, em que os bancos públicos (BB, CEF e BNDES) reduziam as taxas cobradas para pressionar o mercado bancário privado a seguir também diminuir as taxas. Como resultado, em 2012 se observou um incremento na demanda e concessões de crédito — sobretudo com recursos direcionados — no Brasil, especialmente através dos bancos de controle estatal.

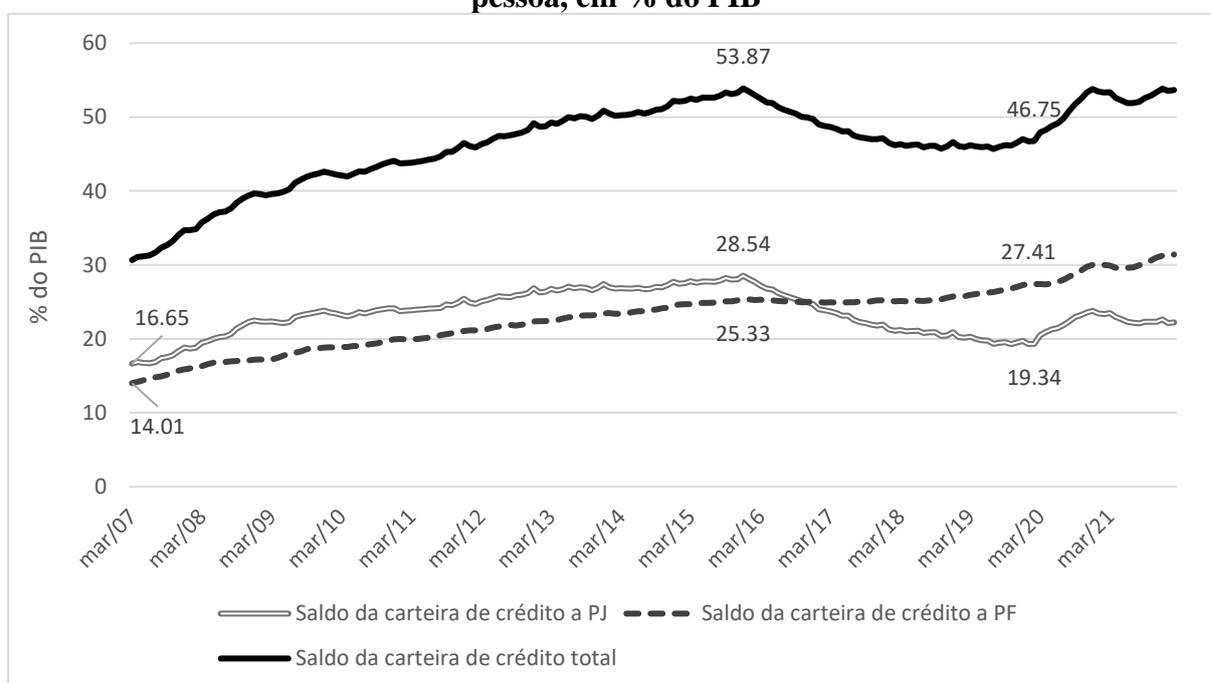
Mesmo com a política de redução dos juros e *spreads* por parte dos bancos públicos, os bancos privados mantinham as expectativas de aumento da Selic, que ocorreu em meados de 2013 com o início de uma nova pressão de aumento inflacionário, o que fez as expectativas se deteriorarem, ocasionando a um aumento dos *spreads* (PAULA E ALVES JÚNIOR, 2020). Ao final de 2014, o governo da presidenta Dilma deu uma guinada ao conservadorismo econômico ao nomear o economista Joaquim Levy como ministro da Fazenda a partir de janeiro de 2015, que promoveu expressivos ajustes contracionistas fiscais e monetários como elevação da taxa de juros, corte nos repasses para os bancos públicos — que financiava a expansão do crédito

direcionado — e redução dos gastos públicos na busca por superávits primários⁸ para controle da inflação.

Como resultado, se obteve uma piora do cenário macroeconômico com queda do emprego, do investimento e da renda, que fez a demanda agregada desaquecer e consequentemente constranger o mercado de crédito, especialmente sob o lado da demanda. Como apontam Paula e Alves Júnior (2020), essa nova fase do mercado de crédito brasileiro foi marcada por uma redução da oferta de crédito, já que as expectativas dos bancos se deterioraram em um cenário recessivo, implicando em racionamento de crédito e maior interesse dos bancos em ativos com maior liquidez, como títulos da dívida pública, além de estrangulamento da demanda por crédito devido à recessão econômica.

Deste modo, os bancos no Brasil demonstraram grande capacidade de adaptação ao cenário econômico em prol da manutenção da sua rentabilidade, pois no período de ascensão do crédito os bancos ampliaram a participação dos seus ativos em atividades de empréstimo, enquanto no período recessivos os bancos priorizaram aplicar recursos em títulos e valores mobiliários de alta liquidez (VASCONCELOS E POLONIO, 2020).

Gráfico 3 - Saldos mensais da carteira de crédito concedido, separado por tipo de pessoa, em % do PIB

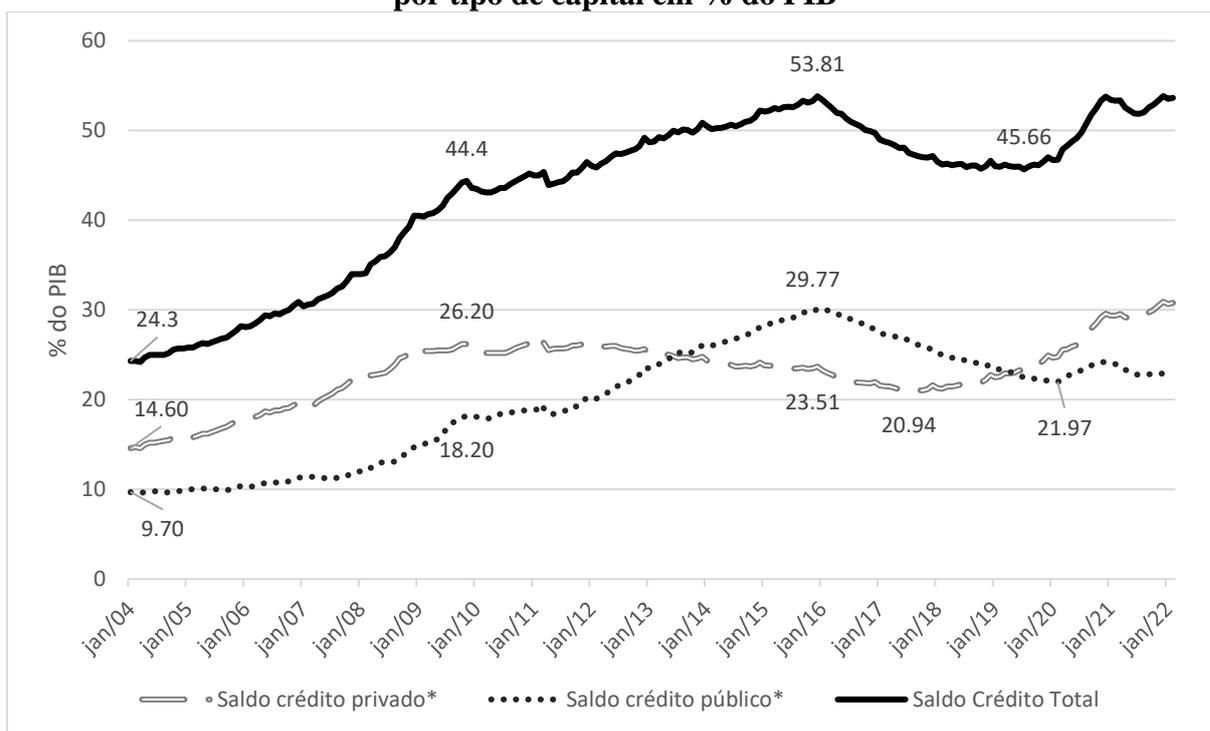


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do BCB.

⁸ Saldo obtido a partir da diferença entre as receitas e despesas do governo federal excluindo-se o gasto com pagamento de juros.

A partir do *Gráfico 3* é possível observar que mesmo após os efeitos negativos da crise financeira de 2008, os saldos da carteira de crédito concedido cresceram no Brasil, tanto para pessoa jurídica (PJ) quanto para física, até final de 2015, quando os efeitos da recessão se aprofundavam na economia brasileira. Além disso, é possível perceber que o crédito à PJ se comportou de maneira mais sensível ao impacto negativo da crise, no qual após um longo período de crescimento, mesmo que modesto entre 2009 e 2015, veio a cair em 2016 até alcançar o patamar de 19,34% do PIB já em 2020. Por outro lado, o crédito à pessoa física manteve um crescimento estável ao longo de todo o período, não apresentando grandes variações. O que ajuda a explicar a queda do crédito à PJ é a importância do crédito direcionado nesta modalidade, principalmente a partir de 2009 com as ações contracíclicas dos bancos públicos, que reduziu significativamente após 2015.

Gráfico 4 - Saldos mensais da carteira de crédito concedido por instituições separadas por tipo de capital em % do PIB



(*) Houve uma revisão metodológica em 2012 por parte do BCB quanto às séries dos saldos de crédito concedidos pelos setores público e privado. Neste sentido, os dados desses saldos até Fev/2011 são da série antiga, enquanto os dados a partir de Mar/2011 são da série nova.

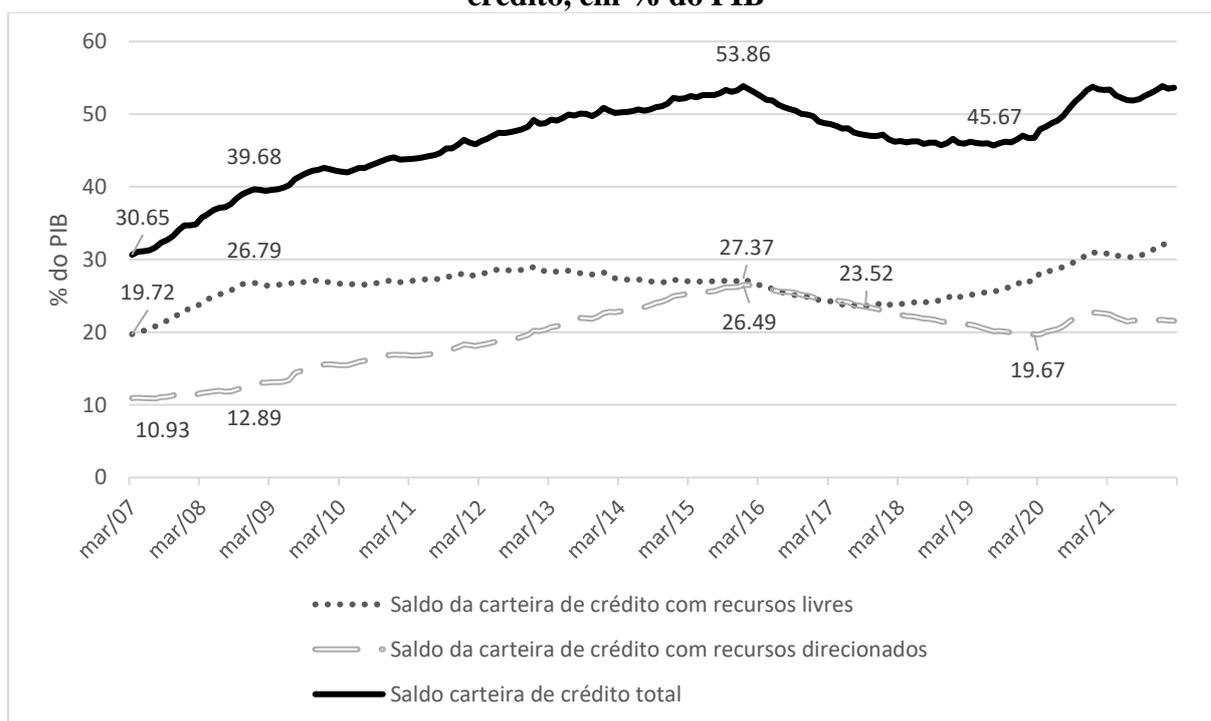
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do BCB.

Com relação às concessões de crédito separadas por instituições públicas e privadas, percebe-se que houve um aumento expressivo do volume de crédito concedido até novembro de 2009, quando chegou a 44,4% em relação ao PIB. Apesar de tanto o crédito de instituições públicas quanto privadas terem crescido no período, observa-se um crescimento mais acentuado

do crédito público após 2008, chegando a 29,77% do PIB em novembro de 2015, ao passo que o crédito privado apresentou queda moderada a partir de 2009, chegando a 20,94% em 2017, para então voltar a crescer.

Como se observa no *Gráfico 5*, houve um crescimento acentuado do crédito com recursos livres, que puxou o crescimento do crédito total, até dezembro de 2008, quando os efeitos da crise global causam uma desaceleração do crescimento desta modalidade de crédito. Todavia, o crédito com recursos direcionados manteve uma trajetória de crescimento robusto até dezembro de 2015, chegando a 26,49% do PIB. A partir de dezembro de 2015 há uma queda das concessões de crédito no Brasil, porém o crédito com recursos direcionados cai de forma mais acentuada em proporção ao PIB se comparado com o crédito com recursos livres. Enquanto o crédito livre cai até o nível de 23,52% do PIB em setembro de 2017, o crédito direcionado cai ao patamar de 19,67% em fevereiro de 2020.

Gráfico 5 - Saldos mensais da carteira de crédito concedido, separado por tipo de crédito, em % do PIB

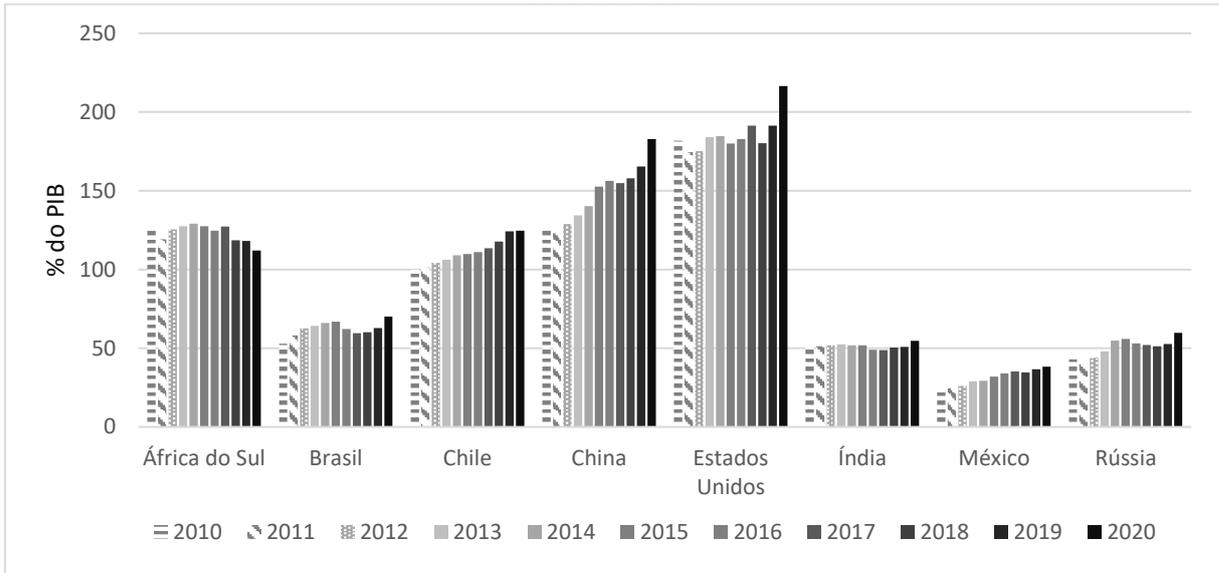


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do BCB.

Apesar da trajetória de crescimento do crédito entre 2004 e 2015, o Brasil ainda não alcançou um nível elevado de relação crédito/PIB se comparado com países desenvolvidos. Como pode ser visto no *Gráfico 6*, o crédito doméstico ao setor privado como porcentagem do PIB do Brasil se encontra abaixo de países como EUA, China e mesmo o Chile, enquanto se encontra próximo de países como Índia e Rússia. Se comparado com grupos de países, como

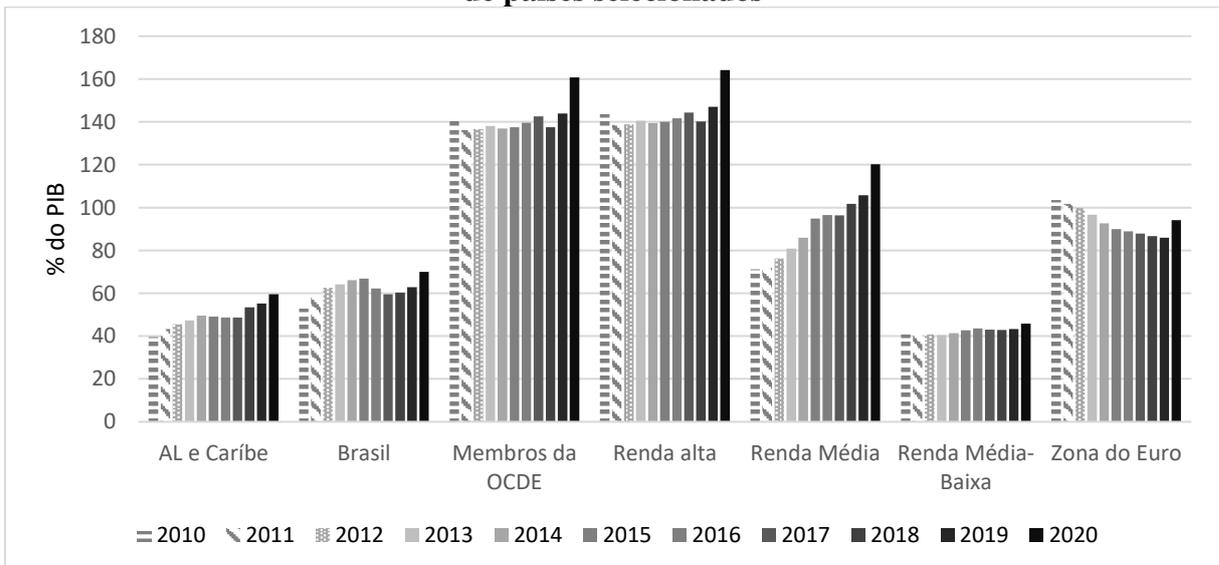
posto no *Gráfico 7*, o Brasil se encontra próximo da média dos países da América Latina e Caribe e acima de países considerados de renda Média-Baixa⁹, ao passo que se mostra num patamar de crédito/PIB muito inferior à média de países de renda alta, países membros da OCDE e países da Zona do Euro.

Gráfico 6 - Crédito doméstico destinado ao setor privado como % do PIB para países selecionados



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Banco Mundial.

Gráfico 7 - Crédito doméstico destinado ao setor privado como % do PIB para grupos de países selecionados



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Banco Mundial.

⁹ O Banco Mundial considera que países com a renda nacional bruta per capita até US\$1.085 são de renda baixa, entre US\$1.086 e US\$4.255 são de renda média-baixa, entre US\$ 4.256 e US\$10.205 são de renda média-alta e acima de US\$ 13.205 são de renda alta. O Brasil se encontra no grupo de países de renda média-alta.

Isto posto, foi possível compreender que o volume de crédito como porcentagem do PIB no Brasil se expandiu ao longo da última década (2010 – 2020), porém a composição por tipos de crédito ofertados no mercado também se modificou. A partir de 2013 o saldo da carteira de crédito ofertado por instituições públicas superou o saldo de crédito ofertado por instituições privadas, enquanto em meados de 2016 o saldo de crédito concedido à pessoa física superou o saldo de concessões as pessoas jurídicas e entre final de 2015 e meados de 2017 o saldo da carteira de crédito com recursos direcionados se equipara ao saldo da carteira de crédito com recursos livres, devido não só à estagnação — e uma leve queda — do saldo do crédito com recursos livres, mas uma vertiginosa ascensão do crédito com recursos direcionados.

Logo, é possível perceber que o mercado de crédito nacional passou por importantes transformações ao longo do período, e que refletem mudanças de política econômica e institucional que favoreceram o crédito direcionado — devido às medidas anticíclicas adotadas após a crise de 2008 — e o crédito concedido à pessoa física, com a adoção do crédito consignado. Além disso, essas transformações também correspondem às mudanças de contexto econômico, a exemplo da crise econômica que se inicia em 2015 e desfavorece a tomada de crédito por parte das pessoas jurídicas e a oferta de crédito com recursos livres.

Essa questão sobre as mudanças na composição do crédito é crucial para o entendimento do mercado de crédito brasileiro, já que diferentes tipos de crédito possuem propósitos e efeitos econômicos distintos, à exemplo do saldo da carteira de crédito ofertado pelas instituições privadas, que decresceu no Brasil ao longo do período analisado que pode representar uma insegurança tanto do ponto de vista da oferta de crédito como da sua demanda. Outro ponto importante é quando se olha para o crédito destinado à pessoa jurídica, já que este pode representar um aumento de capacidade produtiva, porém este tipo de crédito também encolheu — como porcentagem do PIB — a partir de 2015.

3. ESTRATÉGIA EMPÍRICA E ANÁLISE DE DADOS

Os estudos sobre o canal de crédito no Brasil realizados após o Plano Real, mais especificamente sobre o mecanismo de empréstimos bancários, visavam identificar a existência desse canal. A dúvida sobre a existência deste mecanismo na economia brasileira se dava principalmente a partir da própria natureza deste canal, pois conforme Bernanke e Gertler (1995), modificações na taxa de juros afetam o prêmio de financiamento externo que, no que lhe concerne, é a diferença entre o custo dos recursos captados externamente e o custo de oportunidade dos fundos internos.

Estudos empíricos que buscaram evidências para a existência e relevância desse canal de transmissão podem ser separados em dois grandes grupos: estudos que usam dados econômicos agregados e estudos que utilizam dados micro, como provenientes de balancetes dos bancos e das empresas, para considerar as características individuais dos agentes e visando evitar o problema de identificação que geralmente ocorrem nos estudos que usam dados agregados. O problema de identificação, referente ao uso de dados agregados, está relacionado à dificuldade de verificar se o choque da PM sobre o crédito se deu do lado da demanda ou da oferta de empréstimos (KASHYAP E STEIN, 2000).

Contudo, como apontam os estudos de Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004), De Mello e Pisu (2010) e Bedikanli (2020) é possível reduzir esse problema da falta de identificação em estudos que usam dados agregados utilizando algumas metodologias econométricas, a exemplo de modelos vetoriais de correção de erros (VECMs) que permite realizar restrições nos coeficientes de cointegração e assim identificar os vetores cointegrantes de oferta e demanda por crédito separadamente. E esta é a metodologia que será utilizada para esta pesquisa.

3.1 Estudos Empíricos Sobre o Canal de Empréstimos Bancários no Brasil

Quanto aos estudos sobre canal de empréstimos bancários no Brasil, Graminho (2002) utilizou estimações em dois estágios baseadas na metodologia de Kashyap e Stein (2000) para identificar a existência de um mecanismo de empréstimos bancários no país através de microdados bancários mensais referentes ao período de julho de 1994 e dezembro de 2001. Segundo Graminho (2002), a existência de um canal de crédito está condicionada a duas situações: (I) Devem existir firmas e agentes dependentes dos empréstimos bancários, sem que haja alternativas (substitutos perfeitos) para este financiamento; e (II) A política monetária do Banco Central deve ser capaz de afetar a oferta de crédito dos bancos, ou seja, o teorema de

Modigliani-Miller¹⁰ não se aplica ao mundo real e os bancos não podem compensar uma redução do seu financiamento, em caso de uma redução de reservas por parte do Banco Central, com geração de fundos próprios pela emissão de títulos.

Ao testar essas duas condições, Graminho (2002) encontrou que a maioria do crédito obtido pelas empresas brasileiras no período vinha do setor bancário, satisfazendo a primeira condição de existência do canal de empréstimos bancários. Contudo, olhando para a segunda condição, os resultados da pesquisa não apontaram para a existência de um canal de crédito bancário no Brasil, já que, segundo a autora, choques positivos na taxa de juros provocaram uma redução nas restrições de liquidez bancária, uma condição contrária àquela prevista pela teoria do canal de crédito. Além disso, foi encontrada também uma correlação positiva e significativa entre lucros bancários e variações nas taxas de juros dos bancos brasileiros no período

Entretanto, outros estudos conseguiram captar a existência de um canal de crédito bancário na economia brasileira, como Souza Sobrinho (2003), que realizou um estudo em duas etapas para identificar evidências do mecanismo de empréstimo bancário no Brasil. Primeiro realizou-se uma análise descritiva do mercado de crédito brasileiro e posteriormente realizou testes econométricos, como teste de Causalidade de Granger, funções de resposta a impulso (FRI) e testes baseados em estimativas das curvas IS e CC utilizando dados mensais entre outubro de 1996 e dezembro de 2001.

Em sua análise descritiva, Souza Sobrinho (2003) considerou cinco fatos estilizados sobre o mercado de crédito brasileiro: (1) A baixa relação crédito/PIB no Brasil se comparada a outras economias de tamanho semelhante no período; (2) A proporção crédito/PIB declinante entre 1995 e 2001; (3) *Spread* bancário e as taxas sobre empréstimos são muito elevados no Brasil; (4) As operações de crédito no país têm maturação curta, com 80% do volume de crédito entre maio de 2000 e dezembro de 2001 com prazo médio inferior a um ano e; (5) A relação entre política monetária, mercado de crédito e produto real se comportam como previsto pela teoria sobre crédito, com uma relação negativa entre *spread* e crédito e uma relação positiva entre crédito e produto.

Quanto aos testes empíricos, obteve-se que tanto o mercado de crédito quanto a economia real reagem rapidamente às mudanças da política monetária, o que pode ser explicado pela predominância de empréstimos de curto prazo. Os resultados também mostraram que uma

¹⁰ Teorema original de Modigliani-Miller defende que a estrutura de capital de uma empresa não afeta seu valor como um todo, pois uma empresa com alavancagem pode ter o mesmo valor de uma empresa sem. Este teorema é baseado na premissa dos mercados perfeitamente eficientes, em que não há impostos ou custos de falência.

política monetária restritiva aumenta a carteira de títulos públicos dos bancos e provoca uma contração na oferta de empréstimos, além de apontar que o mercado de crédito conseguiu ser um canal de transmissão mais importante do que o mercado monetário no período analisado (SOUZA SOBRINHO, 2003). Dito isso, o autor coloca que para a redução do *spread* no Brasil, se faz crucial a adoção de políticas monetárias que não sejam excessivamente restritivas, já que os efeitos da contração monetária, como adotada no país, produz assimetrias na economia, prejudicando principalmente setores intensivos em capital de giro.

Takeda, Rocha e Nakane (2005) testaram a reação do canal de empréstimos bancários no Brasil a mudanças da política monetária. Contudo, os autores utilizaram como instrumento de política monetária não só a taxa de juros de curto prazo (Selic) como a alíquota do compulsório sobre os depósitos à vista e depósitos totais. O estudo lançou mão de dados no nível do banco (balancetes bancários), e considerou duas características bancárias para se auferir os impactos no canal de empréstimos: o tamanho do banco (ativos) e liquidez (ativos líquidos). Como resultado, observaram que a taxa de juros possui impacto negativo e significativo na concessão de empréstimos, bem como a alíquota do compulsório sobre os depósitos totais (efeito ainda maior do que o da taxa Selic). Ademais, se encontrou uma relação positiva entre liquidez e empréstimos e que o tamanho do banco se relaciona negativamente com a alíquota do compulsório sobre os depósitos totais. Em suma, os autores encontraram evidências que apoiam a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil.

Bresciani (2008) pesquisou a relação entre variáveis agregadas de política monetária, mercado de crédito, mercado monetário e produto para verificar evidências empíricas sobre o canal de empréstimos bancários no Brasil. A autora investigou se o mercado monetário brasileiro poderia estar funcionando como uma fonte alternativa de financiamento ao mercado de crédito, ou seja, se havia uma substitutibilidade entre os ativos monetários e de crédito, para identificar se, quando ocorre uma política monetária restritiva, o efeito de redução do crédito ocorre pelo lado da demanda ou da oferta. Para o estudo, foram realizados modelos VAR e VEC com dados mensais entre janeiro de 2000 e março de 2007. Como resultado, se observou indícios que as variáveis de crédito “Granger-causam” o produto. Os testes de cointegração e VEC também apontaram para uma relação de longo prazo entre crédito e produto na economia brasileira. Sendo assim, a pesquisa evidencia a importância do crédito para o crescimento e do canal de crédito bancário como um mecanismo de transmissão da política monetária para a economia real (BRESCIANI, 2008). Os testes que buscavam identificar um efeito de deslocamento da busca por financiamento, que passasse do mercado de crédito para o mercado monetário, se mostraram inconclusivos.

De Oliveira e Neto (2008) por meio do método de estimação em dois estágios identificaram que choques monetários, principalmente mudanças na taxa Selic, na alíquota do recolhimento compulsório sobre depósitos à vista e uma variável que capta choques monetários endógenos — construída com base na variação da Selic, do produto industrial e da inflação — se mostraram importantes para explicar variações de liquidez dos bancos de menor porte no Brasil, pois bancos maiores possuem acesso a outras fontes de financiamento¹¹, que reduz o impacto dos choques monetários sobre a oferta de crédito.

De Mello e Pisu (2010) partiram de dados agregados da economia brasileira e aplicação de modelos vetoriais de correção de erros (VECMs) para responder à duas principais questões: i) “Existe um canal de empréstimos em países com baixa relação crédito/PIB?” e ii) “É possível ter informações sobre a inflação futura a partir da dinâmica do crédito, de forma que seja necessário um monitoramento regular dos agregados de crédito para a condução da PM?”. De Mello e Pisu (2010) estimaram dois vetores de cointegração que podem ser identificados como equações para demanda e oferta de crédito. Como resultado, os autores encontraram fortes evidências que corroborem a existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil, pois no seu modelo foi possível observar que a oferta de empréstimos está negativamente relacionada com a taxa de depósitos interbancária, ou seja, a PM afeta as decisões de ofertar (ou não) crédito. Ademais, a baixa relação crédito/PIB não exclui a possibilidade de existência do canal de empréstimos, e variações nos agregados de crédito se mostraram maus preditores da inflação no Brasil.

Oliveira (2010), utilizando dados de empresas públicas e privadas, investigou o impacto de um choque de política monetária sobre a demanda por empréstimos por parte das empresas, levando em conta o tamanho dessas empresas e se o choque monetário possui diferentes efeitos entre elas. Utilizando o método de estimação de efeitos fixos com o estimador GMM Arellano-Bond, o autor identificou a existência de um ativo canal de empréstimos bancários, pelo menos no que se refere às pequenas empresas, pois choques monetários contracionistas fizeram reduzir a demanda por empréstimos desse tipo de empresa, enquanto as grandes empresas, com acesso à mercados de crédito diferenciado (a exemplo do mercado externo), não mostraram ter sua demanda por crédito afetada por uma contração monetária.

Tabak, Laiz e Cajueiro (2013) aplicaram o método Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS) e utilizaram dados bancários com desagregação por capitalização, tamanho (ativos), liquidez e controle de capital (público, privado nacional e privado estrangeiro), para

¹¹ Consideração feita pelos autores levando em conta que os bancos são intermediários financeiros, ou seja, precisam captar recursos previamente (como por meio de depósitos à vista ou a prazo) para poderem emprestar.

verificar se existe um canal de empréstimos bancários e de tomada de risco operando no Brasil, além de investigar se há alguma diferenciação desses canais entre bancos de diferentes tamanhos, liquidez e controlados por diferentes tipos de capital. Como resultado, observou-se que a Selic afeta negativamente os empréstimos, enquanto a atividade industrial afeta positivamente. Além disso, bancos maiores e bem capitalizados são mais capazes de amortecer seus empréstimos durante choques de política monetária e bancos estatais são os mais sensíveis a mudanças na política monetária. Quanto ao canal de tomadas de riscos, os autores identificaram que a Selic impacta positivamente na taxa de inadimplência de empréstimos e que os bancos de controle estatal possuem menor taxa de inadimplência se comparados com os bancos de capital privado.

Marcatti (2011) se propôs a atualizar o estudo e expandir o período de análise utilizado por Souza Sobrinho (2003). Para tal, lançou mão de análise descritiva e testes econométricos utilizando dados mensais do mercado de crédito, mercado monetário e variáveis de produto entre o período de janeiro de 1996 a abril de 2010, visando encontrar evidências empíricas do canal de empréstimos bancários e da sua importância para a transmissão dos efeitos da política monetária para a economia. Como resultado, o autor concluiu que a resposta do produto às variações na Selic está mais rápida do que aquela encontrada por Sobrinho (2003), sugerindo melhora na eficiência da transmissão da política monetária. Além disso, a defasagem da causalidade de Granger entre crédito e produto também se mostrou menor, inferindo em mais eficiência do mecanismo de empréstimos bancários.

Por fim, Marcatti (2011) depreende algumas considerações sobre o canal de empréstimos bancários brasileiro: (I) O mercado de crédito brasileiro é relativamente pequeno, mas apresentou trajetória e tendência de crescimento no recorte analisado, implicando um possível aumento de disponibilidade de crédito, ainda mais considerando o crescimento das *fintechs*¹², que têm ganhado espaço nos últimos anos, além de que as empresas estão se alavancando mais; (II) O *spread* no Brasil apresentou tendência declinante entre 2006 e 2010, excluindo-se o período de crise global em 2008, possibilitando crédito mais barato; (III) Se observou um alongamento de prazos dos empréstimos no Brasil, que reduz a eficiência das políticas monetárias de curto prazo, pois estas demoram mais a ter efeitos sobre os contratos mais longos; e (IV) as relações entre as variáveis de crédito, juros (*spread*) e produto previstas pela teoria se mantiveram para o Brasil durante o período analisado, com uma **relação direta**

¹² Empresas emergentes (*startups*) que possuem estrutura majoritariamente digital e utilizam principalmente tecnologias digitais para fornecer serviços financeiros, como cartões de crédito, serviços de pagamentos, seguros, empréstimos, entre outros.

positiva entre Selic e taxas médias de juros sobre empréstimo, entre crédito e produto, assim como uma **relação negativa** entre o *spread* bancário e o produto real, (MARCATTI, 2011).

Garcia-Escribano (2013) investigou se a flexibilização monetária que ocorreu em 2012, com a política de redução dos juros e *spreads*, causou mudanças no canal de empréstimos bancários brasileiro. Utilizando dados de balanços bancários, índices de mercado, índices de confiança e a taxa Selic, o autor conduziu seu estudo utilizando o modelo de dados em painel, o que foi relevante para explicar as mudanças do crescimento de novos empréstimos bancários, principalmente por parte dos bancos privados. Como resultado, Garcia-Escribano (2013) observou que a Selic ainda possui relação negativa e significativa com o crédito, e que mesmo com o afrouxamento monetário, o canal de empréstimos funcionou no Brasil. Ademais, a redução dos empréstimos observada a partir de 2011 por parte dos bancos privados, está mais relacionada com fatores de oferta e demanda, como maior percepção do risco por parte dos bancos (inadimplência e deterioração de índices de risco como EMBI e VIX) e maior endividamento das famílias que afeta o motor da demanda agregada (e conseqüentemente reduz a demanda por empréstimos).

Abrita et al. (2014) utilizando dados agregados para realizar um modelo de Vetor de Correção de Erros (VEC), verificou que há um impacto negativo no produto quando ocorre um choque positivo na taxa de juros ou nos *spreads*, porém ao se incluir a variável de crédito (volume de crédito concedido sobre o PIB) observou-se que o impacto negativo do PIB a uma elevação dos juros se torna mais intenso e responde de maneira mais rápida, como pode ser constatado pelas FRIs realizadas pelos autores. Com isso, o canal de empréstimos bancários se torna um mecanismo relevante para transmitir os choques da política monetária para variáveis reais, como o produto.

Ramos-Tallada (2015) visou responder à duas questões para o caso brasileiro: i) “Como as mudanças na oferta de empréstimos podem ser desvinculadas dos movimentos da demanda?”, e ii) “Que fatores determinam a sensibilidade da oferta de empréstimos à política monetária?”. Para responder às questões, o autor utilizou dados a nível dos bancos e aplicou os métodos de dados em painel, tanto na abordagem *pooled* como com a abordagem de Efeitos Fixos, e o estimador Arellano-Bond (GMM) para verificar se o canal de empréstimos se comportou de maneira diferente no Brasil entre os períodos pré e pós-crise financeira de 2008.

Como resultado, Ramos-Tallada (2015) obteve que do lado da oferta, a taxa de juros está negativamente relacionada com o aumento dos empréstimos, além de que bancos com maiores parcelas de empréstimos de longo prazo são capazes de atenuar os efeitos de um choque monetário. Ademais, nos períodos pré-crise de 2008, não havia muita diferenciação quanto ao

impacto negativo de choques monetários para os bancos, enquanto no período pós 2008 os bancos menores se mostraram mais sensíveis a mudanças na taxa de juros e os bancos maiores se mostraram mais sensíveis ao risco de mercado. Pelo lado da demanda, o crescimento do PIB está fortemente relacionado com o aumento da demanda por empréstimos.

O estudo realizado por Bezerra, Lima e Silva (2016) se propôs a investigar a operacionalidade do canal de crédito bancário no Brasil, separando os fatores de demanda e dos de oferta de empréstimos. Para isso, se utilizou dados agregados mensais e se estimou dois modelos, um Vetorial de Correção de Erros (VEC) do qual se obteve observações empíricas por meio funções de resposta a impulso, e outro, sendo um Modelo Dinâmico Estocástico de Equilíbrio Geral (DSGE) que forneceu observações teóricas também através de FRIs e, por fim, foi aplicado o teste do estimador de distância para reduzir as distâncias entre as estimações dos modelos. Como resultado, Bezerra, Lima e Silva (2016) auferiram que o canal de crédito bancário opera juntamente ao canal da taxa de juros, de maneira que uma redução no volume de empréstimos após um choque de PM decorre tanto de uma redução de demanda, devido à queda do produto industrial, como de uma diminuição da oferta, em decorrência da queda da margem de crédito (lucro) dos bancos.

De Mendonça e Britto (2017) utilizaram dados agregados e estimaram modelos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Método dos Momentos Generalizado (GMM) para investigar como a taxa de juros, sob o Regime de Metas de Inflação (RMI), afeta o canal de crédito bancário através dos empréstimos às empresas e às famílias, como também por mudanças nos *spreads* para os empréstimos a esses dois tipos de tomadores. Como resultado, obtiveram que mudanças na taxa de juros afetam negativamente a concessão de empréstimos para empresas e famílias de forma diferenciada, pois o efeito da taxa de juros é mais significativa para o crédito às empresas. Quanto aos *spreads*, se observou que mudanças na taxa de juros são mais impactantes no *spread* ao crédito para famílias do que para empresas. Contudo, apesar das diferenças de efeitos dos juros sobre empréstimos e *spreads* às famílias e empresas, a PM é relevante para o mercado de crédito brasileiro, evidenciando a existência e importância do canal de transmissão de empréstimos bancários.

Evangelista e Araújo (2018) investigaram a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil entre 2002 e 2012. Para isso, foram estimados modelos VAR, análise das FRIs e análise da decomposição da variância dos erros. No estudo, as autoras estimaram modelos VAR para o mercado de crédito total e para os mercados de crédito à Pessoa Física e Pessoa Jurídica, além de realizarem a identificação dos efeitos de oferta e demanda de crédito via choques de juros de mercado e volume real de crédito, respectivamente. Como resultados,

se observou que choques na oferta de crédito (juros de mercado) impactam mais no lado real da economia. Ademais, se encontrou que variações nos juros estão negativamente relacionadas às variações no crédito e no produto e que o mercado de crédito à PF se mostrou mais sensível a choques na oferta de crédito (juros de mercado).

Da Costa Filho (2019) utiliza a metodologia de Autorregressão Vetorial Bayesiana (BVAR) com restrições de sinais para verificar o impacto de choques na oferta de crédito às empresas na economia brasileira. Utilizando dados macroeconômicos mensais e trimestrais, o autor verifica que choques na oferta de crédito, representados por aumento nos *spreads* de crédito seguido simultaneamente por uma redução no volume real de crédito, leva a uma queda persistente do crédito real, queda de menos de 0,5% do PIB e um corte modesto na taxa Selic. Da Costa Filho (2019) também realiza testes a partir de choques de política monetária, representado por aumento nos *spreads* de crédito e queda nas concessões reais de crédito após uma PM restritiva, o qual impactou negativamente no volume real de crédito.

Já testes de decomposição da variância do erro mostraram que choques na oferta de crédito respondem a cerca de 12% da variação do crescimento do PIB no primeiro trimestre, chegando a 20% após três anos, enquanto choques de demanda por crédito, choques de oferta e demanda agregada e choques de PM respondem por 12%, 20% e de 8% a 15%, respectivamente. Em suma, o autor encontrou que choques na oferta de crédito produziram impactos brandos no PIB e na inflação brasileira ao longo do período de 2007-2017, se comparados com achados em estudos com dados de outros países (DA COSTA FILHO, 2019).

Amorim (2021) pesquisou sobre a existência de interação não linear entre as condições do mercado de crédito, PM e atividade econômica entre 2003 e 2020, e para isso lançou mão de modelos de Vetor Autorregressivo (VAR) e aplicação de algoritmo de seleção automática de modelos, o *Autometrics*, sobre dados macroeconômicos. Como resposta, obteve que variações na Selic impactam negativamente na produção industrial, no mercado de crédito e na inflação, além de que variações na relação do volume de crédito como porcentagem do PIB afetam positivamente na atividade econômica (captada tanto pela Produção Física Industrial como pelo índice IBC-Br). Ademais, observou-se que devido à existência e importância do canal de empréstimos no Brasil, a relação crédito/PIB não só impacta no produto do curto prazo como também carrega informação sobre a atividade econômica futura.

Quadro 1 - Sumarização da revisão bibliográfica dos estudos empíricos sobre o canal de empréstimos bancários no Brasil

Autor/Ano	Nível dos Dados	Metodologia	Resultados
-----------	-----------------	-------------	------------

Graminho (2002)	Nível do banco	Estimação em dois estágios e dados em painel	Não foram encontradas evidências para a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil
Souza-Sobrinho (2003)	Dados agregados	Testes de causalidade de Granger e Funções de Resposta à Impulso-VAR e estimações das curvas IS e CC	Foram encontradas evidências da existência do canal de empréstimos bancários no Brasil
Takeda, Rocha e Nakane (2005)	Nível do banco	Dados em painel dinâmico	Há evidências que suportam a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil
Oliveira e Neto (2008)	Nível do banco	Modelo de estimação em dois estágios (KASHYAP E STEIN, 2000)	Evidências apontam para a existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil, sobretudo para os bancos pequenos
Bresciani Silva (2008)	Dados agregados	Modelos VAR e VEC	Encontrou-se evidências da importância do crédito para a explicação do produto, indicando a existência do canal de empréstimos no Brasil
De Mello e Pisu (2010)	Dados agregados	Modelos Vetoriais de Correção de Erros - VECMs	Fortes evidências para a existência do canal de empréstimos no Brasil
Oliveira (2010)	Nível da firma	Método de efeitos fixos a partir do estimador Arellano-Bond (GMM)	Encontrou evidências de um importante canal de empréstimos bancários, que se relaciona com principalmente com as pequenas empresas
Tabak, Laiz e Cajueiro (2013)	Nível do banco	Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS)	Encontraram evidências que sustentam a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil
Marcatti (2011)	Dados agregados	Testes de causalidade de Granger e Funções de Resposta à Impulso-VAR	Encontrou evidências de um canal de empréstimos bancários no Brasil
Garcia-Escribano (2013)	Nível do banco	Metodologia de Dados em Painel	Mostrou que o canal de empréstimos bancários no Brasil não enfraqueceu devido à flexibilização monetária ocorrida em 2012
Abrita et al. (2014)	Dados agregados	Modelo Vetorial de Correção de Erros (VECM)	Encontrou evidências que o canal de empréstimos é funcional e importante na economia brasileira
Ramos-Tallada (2015)	Nível do banco	Dados em painel (Pooled e com Efeitos Fixos) e estimador GMM	Encontrou evidências da existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil

Bezerra, Lima e Silva (2016)	Dados agregados	Modelo Vetorial de Correção de Erros (VECM) e Modelo Dinâmico Estocástico de Equilíbrio Geral (DSGE)	Observaram o funcionamento do canal de empréstimos bancários do Brasil operando junto com o canal de juros
De Mendonça e Britto (2017)	Dados agregados	Modelos em MQO e GMM, além de um VAR para obtenção de FRIs	Encontraram evidências da existência e importância do canal de empréstimos bancários no Brasil, devido ao impacto dos juros sobre o volume de empréstimos e sobre os <i>spreads</i>
Evangelista e Araújo (2018)	Dados agregados	Modelos VAR, realização de FRIs e análise da decomposição da variância dos erros	Encontraram evidências que confirmam a existência de um canal de empréstimo bancário no Brasil
Da Costa Filho (2019)	Dados agregados	Modelos BVAR, realização de FRIs e análise da decomposição da variância dos erros	Encontrou evidências do canal de empréstimos bancários no Brasil, principalmente por meio de impactos brandos de choques de oferta de crédito sobre PIB e inflação
Amorim (2021)	Dados agregados	Modelos VAR, realização de FRIs e Testes de causalidade de Granger	Encontrou evidências do canal de empréstimos bancários no Brasil, não só com efeitos imediatos sobre o produto, mas com impactos futuros

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Modelo Econométrico

Em estudos empíricos sobre o canal de empréstimos bancários utiliza-se principalmente duas abordagens, na qual a primeira, baseada nos estudos seminais de Bernanke e Blinder (1992) sobre o canal de empréstimos bancários, que usa dados agregados de crédito e variáveis macroeconômicas (produto, inflação, juros dentre outros) para verificar as relações entre PM, variáveis de crédito, mercado monetário e economia real. Outra vertente de estudos baseada em Kashyap e Stein (2000) utiliza dados de balanços bancários, levando em conta as características individuais dos bancos (tamanho e composição dos ativos, capital, passivos etc.) e/ou dos tomadores de empréstimo para se analisar os efeitos da PM sobre a concessão de crédito. Kashyap e Stein (2000) defendem que o uso de dados no nível bancário permite que se evite o problema de identificação presente em estudos que se baseiam em dados agregados, ou seja, permite identificar se os impactos da PM sobre os empréstimos ocorreram pelo lado da demanda ou oferta de crédito.

Contudo Hülsewig, Winker e Worms (2004) argumentam que o uso de variáveis macroeconômicas em estudos desse campo permite investigar a importância do canal de empréstimos bancários em escala macroeconômica, o que é uma limitação quando se usa microdados bancários e de empresas. Estudos como Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004) e Bedikanli (2020) que estudaram os casos da Holanda, Alemanha e Suíça respectivamente, e De Mello e Pisu (2010) para o caso brasileiro, utilizam dados agregados para identificar a importância do impacto das políticas monetárias sobre o canal de empréstimos, porém resolvendo o problema de identificação por meio da aplicação de Modelos Vetoriais de Correção de Erros (VECM), em que a oferta e a demanda por empréstimos são identificadas testando a presença de múltiplas relações de cointegração.

Neste sentido, este estudo lança mão do método VAR (Vetores Autorregressivos) para verificar as inter-relações entre as variáveis, considerando os efeitos defasados das séries, já que todas são consideradas endógenas no modelo. Segundo Enders (2015) para se estimar um VAR é necessário que as séries dos modelos atendam a alguns requisitos, como: as variáveis seguirem um processo estacionário, ou seja, a média e a variância constantes ao longo do tempo, e os erros das estimativas serem ruído-branco, em que cada valor presente no erro possui média e autocorrelação iguais a zero e variância constante.

Conforme Bueno (2012), a metodologia do VAR é especialmente aplicada em mensurar as trajetórias das séries após a introdução de choques, e a ordem do VAR é definida pelo número de defasagens utilizadas, porém, se tratando de modelos multivariados, que possui múltiplas variáveis dependentes, o número de defasagens do VAR deve ser definido até o ponto em que todas as variáveis tenham os resíduos como “ruídos brancos”. De acordo com Enders (2015) a forma padrão de um VAR de ordem p , pode ser definida da seguinte maneira: $x_t = A_0 + A_1x_{t-1} + \dots + A_px_{t-p} + e_t$, onde x_t é um vetor ($n \times 1$) com as variáveis do VAR; A_0 é um vetor ($n \times 1$) dos interceptos; A_i é uma matriz ($n \times n$) dos coeficientes do modelo e e_t o vetor ($n \times 1$) dos termos de erro.

Para verificar se as variáveis do modelo seguem um processo estacionário, se utilizou os testes de Dickey-Fuller Aumentado e de Phillips-Perron. Em seguida se verificou a quantidade de defasagens ótimas para o modelo VAR através dos testes de Critério de Comprimento de Defasagem (*Lag length criteria*) e pelo teste LM de autocorrelação serial, em que se verifica a quantidade de defasagens necessárias para que não se rejeite a hipótese nula de ausência de autocorrelação entre os resíduos das variáveis.

A partir desse ponto, será verificada a presença de raiz unitária nas variáveis. Então, realizou-se a aplicação de primeira diferença para investigar a ordem de integração. Obtendo-

se a estacionariedade das variáveis em primeira diferença, implicando que as variáveis possuem apenas uma raiz unitária. Com a presença de raiz unitária, opta-se pela utilização do modelo VEC (Vetor de Correção de Erros), pois segundo Bueno (2012) apenas a aplicação do VAR com variáveis estacionárias por meio da diferenciação omite resultados relevantes para o estudo, além de que o modelo VEC torna possível a identificação da demanda e oferta por crédito, como realizado nos estudos de Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004) e Bedikanli (2020).

Com a definição do número de defasagens e a constatação de presença de raiz unitária segue-se com o teste de cointegração do modelo multivariado, que busca identificar se existem combinações lineares estacionárias entre variáveis integradas, sendo possível modelar as relações de longo prazo e a dinâmica de curto prazo simultaneamente. A verificação de cointegração será realizada através do teste de Johansen, que permite a estimação do VEC simultaneamente à identificação do *rank* (posto) de cointegração, ou seja, quantos vetores de cointegração existem no modelo multivariado. Além disso, segundo Enders (2015) o método de Johansen permite testar formas restritas do(s) vetor(es) de cointegração, o que é uma característica crucial para que se identifique a demanda e oferta de crédito no modelo.

Caso se encontre apenas um vetor de cointegração, serão feitas as análises sobre a relação de longo prazo e a dinâmica de curto prazo entre as variáveis do modelo. Por outro lado, se forem encontrados mais de um vetor β , é necessária aplicação de restrições entre as variáveis. Conforme Enders (2015), quando existem vários vetores cointegrantes, qualquer combinação linear deles também é um vetor cointegrante, tornando difícil sua interpretação. Contudo, é possível identificar relações comportamentais separadas restringindo adequadamente os vetores de cointegração individuais.

Para a identificação das relações de cointegração individuais, em caso de se obter mais de uma, serão aplicadas restrições nos coeficientes de cointegração β como também poderá haver restrições nas variáveis α de velocidade de ajuste, caso se identifique exogeneidade fraca, que segundo Juselius (2006) diz respeito à hipótese de que uma variável influenciou o caminho estocástico de longo prazo das outras variáveis do sistema, enquanto, ao mesmo tempo, não foi influenciada por elas. E para avaliar os efeitos das restrições se utilizará o teste LR, o qual a não rejeição da hipótese nula aponta para aceitação da estrutura de longo prazo obtida após a identificação.

3.3 Dados e Testes Empíricos

3.3.1 Dados e Estatísticas descritivas

Foram utilizados dados agregados de política monetária, variáveis de crédito (quantidade e preço) e variáveis macroeconômicas como produto, inflação. As variáveis têm periodicidade mensal entre março de 2011 e dezembro de 2019. O período escolhido se dá pela disponibilidade de dados consolidados sobre crédito fornecidos pelo Banco Central no Brasil (como concessões de crédito com recursos livres e *spread* médio do crédito livremente concedido), se prevenindo da necessidade de realizar o cálculo do *spread* ou fazer a desagregação entre crédito livre e crédito direcionado com base em balanços bancários. Ademais, o recorte temporal vai até o fim de 2019, pois os efeitos da crise do Covid-19 sobre a economia fogem do escopo de análise desta pesquisa. O *software* utilizado para o estudo foi o EViews 12.

As variáveis¹³ utilizadas na análise empírica são:

Variável de Política Monetária:

- ***selicreal*** – Taxa Selic mensal anualizada com base num ano de 252 dias e deflacionada pelo ipca;

Variáveis de Crédito (quantidade e preço):

- ***lcred*** – (ln) Concessões de crédito com recursos livres, ajustada sazonalmente e deflacionada pelo IPCA mensal;
- ***spread*** – *Spread* médio das operações de crédito com recursos livres;

Variável de inflação:

- ***ipca12*** – Variação mensal do Índice de Preços ao Consumidor Amplo acumulado dos últimos doze meses;

Variável para captar a demanda por crédito:

- ***lpibreal*** – Indicador mensal do PIB a partir de estimativas feitas através do PIB trimestral;

Variável para captar a oferta de crédito:

- ***basileia*** – Índice de Basileia calculado a partir do Patrimônio de Referência dos bancos sobre o valor dos ativos ponderados pelo risco (basicamente é uma razão entre o capital próprio e o capital de terceiros).

A variável *selic* é utilizada para captar o efeito da política monetária no modelo. O *lcred* mensura o comportamento do mercado de crédito livre no Brasil, que é a principal variável de interesse. Enquanto De Mello e Pisu (2010) utilizam duas taxas de juros, que representam a taxa de captação e a de empréstimo, este modelo utiliza a variável *spread* médio da taxa de

¹³As variáveis *selic*, *lcred*, *spread*, *lpibreal* e *basileia* foram retiradas do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil (SGS). A variável *ipca12* foi retirada do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

crédito com recursos livres que dá conta de compreender a diferença entre as taxas de captação e empréstimo. Como variável de atividade econômica se utiliza o PIB mensal deflacionado (*lpibreal*) e para o nível de preços se usa a inflação mensal acumulada nos últimos doze meses (*ipca12*). A variável *basileia* é utilizada para mensurar se o grau de capital próprio dos bancos é capaz de afetar a oferta de crédito, bem como fez Hülsewig, Winker e Worms (2004) e Bedikanli (2020).

Quadro 2 – Sinais esperados das variáveis do modelo

Variável	Sinal esperado	Fonte
lcred	Principal variável de interesse na análise	Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004), De Mello e Pisu (2009), Bedikanli (2020)
selicreal	(-) para a oferta de crédito, o que implica na existência do canal de empréstimos bancários, já que a PM restritiva é capaz de constranger o mercado de crédito	Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004), De Mello e Pisu (2009), Bedikanli (2020)
spread	(-) para a demanda por crédito, já que se configura como um desincentivo à tomada de empréstimos; (+) para a oferta de crédito por proporcionar maior rentabilidade aos bancos	Os autores que aplicaram esta metodologia para identificar o canal de empréstimos bancários, utilizaram taxa de captação e de remuneração separadamente. Aqui optou-se por utilizar o <i>spread</i> já consolidado e divulgado pelo BCB
Ipca12	(+) para a demanda já que o aumento dos preços pode proporcionar uma maior dependência de crédito para fluxo de caixa das empresas e para aquisição de bens para as famílias; (-) para a oferta já que provoca uma perda de valor real do valor das parcelas do empréstimo	Hülsewig, Winker e Worms (2004) e De Mello e Pisu (2009)
lpibreal	(+) para a demanda por crédito. Representando que uma maior atividade econômica propicia a tomada de empréstimos	Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004), De Mello e Pisu (2009), Ramos-Tallada (2015) e Bedikanli (2020)
basileia	(+) para a oferta de crédito, já que uma maior razão entre ativos próprios e ativos de terceiros representa uma maior segurança dos bancos	Hülsewig, Winker e Worms (2004) e Bedikanli (2020)

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3 estão presentes as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo. A variável LCRED está deflacionada pelo IPCA mensal. Como pode ser observado, apenas as variáveis SELICREAL e BASILEIA apresentam distribuição normal a 1%, as variáveis SPREAD, LPIB e IPCA12 a 5% e LCRED a 10%.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas das variáveis de interesse

	Média	Mediana	Máx	Mín	Desv. Padr.	Normalidade (Jarque-Bera)
SELICREAL (% a.m.)	9,887925	10,16	14,15	4,59	2,899704	0,017785***
LCRED (R\$ mil)	19,49706	19,52988	19,65521	19,26688	0,100704	0,006757***
SPREAD (%) a.m.)	29,20038	28,425	41,55	20,62	5,690045	0,039282***
LPIB (R\$ mil)	20,23845	20,23598	20,33115	20,14937	0,041398	0,514731**
IPCA12 (%) a.m.)	5,911132	6	10,71	2,46	2,130251	0,223332
BASILEIA (% a.m.)	16,72443	16,615	18,15	14,96	0,796734	0,206857

Os asteriscos representam a rejeição da hipótese nula – de normalidade - a (***) 1%, (**) 5% e (*) 10%. Todas as variáveis contêm 106 observações.

Fonte: Elaboração própria.

3.3.2 Testes de Estacionariedade e Cointegração

Na Tabela 4 é possível verificar que nenhuma variável se mostrou estacionária em nível, tanto pelo teste de Dickey-Fuller Aumentado quanto no teste de Phillips-Perron, pois não se rejeitou a hipótese nula de presença de raiz unitária, seguindo o critério de informação de Schwarz.

Tabela 4 - Testes de Raiz Unitária das Variáveis em Nível

Variável	Teste ADF (Prob.*)	Teste PP (Prob.*)
selicreal	0,7509	0,8714
lcred	0,7221	0,7919
spread	0,1716	0,6922
lpibreal	0,4559	0,0002***
ipca12	0,4366	0,5684
basileia	0,2179	0,2169

Os asteriscos representam rejeição da hipótese nula – de presença de raiz unitária - a (***) 1%, (**) 5% e (*) 10%.

Todas as variáveis foram testadas com intercepto e sem tendência.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5 - Testes de Raiz Unitária das Variáveis em Primeira Diferença

Variável	Teste ADF (Prob.*)	Teste PP (Prob.*)
selicreal	0,0083***	0,0000***
lcred	0,0000***	0,0000***
spread	0,0323**	0,0000***
lpibreal	0,0915*	0,0000***
ipca12	0,0000***	0,0000***
basileia	0,0000***	0,0000***

Os asteriscos representam rejeição da hipótese nula – de presença de raiz unitária - a (***) 1%, (**) 5% e (*) 10%.

Todas as variáveis foram testadas sem intercepto e tendência.

Fonte: Elaboração própria.

Todas as variáveis se tornaram estacionárias a pelo menos 10% no teste ADF e a 1% no teste de Phillips-Perron após o processo de primeira diferença — sem intercepto e sem tendência — segundo o critério de Schwarz. A *Tabela 5* mostra os resultados dos testes de raiz unitária com a aplicação da primeira diferença nas variáveis.

Para descobrir o número de *lags* ótimo se estimou um VAR irrestrito com as variáveis *lcred*, *ipca12*, *lpibreal*, *basileia*, *spread* e *selicreal*. Como resultado, obteve-se que os critérios de Schwarz e Hannan–Quinn, sugerem que se use apenas uma defasagem, enquanto o critério de Akaike apontou para o uso de três defasagens. Então aplicou-se o teste LM de autocorrelação serial dos resíduos que apontou quatro defasagens como o número ideal para o modelo.

Tabela 6 - Teste LM de Correlação Serial Residual

Lag	LRE stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	87,02591	36	0,0000	2,599570	(36; 354,1)	0,0000
2	85,00131	36	0,0000	2,531908	(36; 354,1)	0,0000
3	64,08407	36	0,0027	1,854053	(36; 354,1)	0,0028
4	39,13726	36	0,3308	1,094020	(36; 354,1)	0,3321
5	41,24594	36	0,2520	1,156305	(36; 354,1)	0,2531
6	40,93949	36	0,2626	1,147231	(36; 354,1)	0,2638

7	46,34423	36	0,1159	1,308365	(36; 354,1)	0,1167
8	34,54515	36	0,5378	0,959600	(36; 354,1)	0,5390

Rejeita-se H0 a partir da 4ª defasagem, então optou-se pela utilização de quatro defasagens no modelo.
Fonte: Elaboração própria.

Segue-se então com a aplicação do teste de Johansen para examinar a existência e o *rank* (*r*) de cointegração das séries, ou seja, será verificado se há uma ou mais combinações lineares que sejam estacionárias (relação de longo prazo) entre as variáveis. A aplicação do teste de Johansen, com quatro defasagens com intercepto e sem tendência, apontou para a existência de duas relações de cointegração a 5% de confiança tanto para o teste do traço quanto para o teste de autovalor máximo. De acordo com Lütkepohl, Saikkonen e Trenkler (2001) o teste do traço se mostra superior ao teste de autovalor máximo, pois o primeiro teste é mais eficiente se houver pelo menos mais de duas relações de cointegração, tornando o teste do traço preferível em caso de divergências com os resultados do teste de autovalor máximo.

Tabela 7 - Teste do Traço de Johansen

Nº Relações cointegradas	Eigenvalue	Estatística do Traço	0,05 Valor Crítico	Prob.
Nenhuma *	0,342371	128,5601	103,8473	0,0004
Pelo menos 1 *	0,279407	86,22958	76,97277	0,0083
Pelo menos 2	0,271756	53,13384	54,07904	0,0606
Pelo menos 3	0,103323	21,10480	35,19275	0,6553
Pelo menos 4	0,064172	10,08974	20,26184	0,6310
Pelo menos 5	0,033017	3,391048	9,164546	0,5103

Teste do Traço indica a existência de dois vetores de cointegração à 5% de confiança.

Fonte: Elaboração própria.

Para identificar a oferta e demanda por crédito se faz necessária a aplicação de restrições dos coeficientes nos vetores de cointegração, para que apenas as variáveis aplicáveis à demanda e à oferta estejam presentes em cada vetor separadamente, conforme os trabalhos de Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004), De Mello e Pisu (2010) e Bedikanli (2020).

3.3.3 Modelo VEC

O modelo de Vetor de Correção de Erros está especificado da seguinte maneira: $\Delta Y_t = A(L)\Delta Y_t + \Pi\Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$, em que Y é o vetor que contém as variáveis do modelo = [*selicreal*, *lcred*, *spread*, *ipca12*, *lpibreal*, *basileia*], L é o operador de defasagem, ε é o termo de erro e Π se refere ao *rank* de cointegração, o qual pode ser reescrito como um vetor $\alpha\beta'$ onde α é a matriz de carregamento que define a velocidade de ajuste das variáveis em Y para o equilíbrio de longo prazo definido pelas relações (vetores) de cointegração, que são representadas por β (DE MELLO E PISU, 2010).

Para a identificação das relações de oferta e demanda se especificou o modelo da seguinte forma:

$$l^s = l^s(ipca12, selicreal, spread, basileia) \quad (1)$$

$$l^d = l^d(ipca12, lpibreal, spread) \quad (2)$$

Sob essa configuração, pela ótica da oferta de empréstimos se espera que o *spread* se relacione positivamente por aumentar a rentabilidade dos bancos, ao passo que a *selicreal* deve impactar negativamente, já que eleva a taxa de captação de recursos pelos bancos¹⁴.

Para a demanda por empréstimos as principais variáveis de interesse são o *lpibreal*, que deve afetar positivamente a demanda por crédito e o *spread*, que se espera impactar negativamente já que aumenta o preço do crédito.

3.4 Resultados e Discussões

A partir do teste cointegração pelo método de Johansen foram estimados dois vetores cointegrantes do modelo. Na *Tabela 8* estão os coeficientes de longo prazo ainda sem identificação na forma irrestrita.

Tabela 8 - Vetores irrestritos das duas relações cointegrantes do modelo

	<i>lcred</i>	<i>ipca12</i>	<i>lpibreal</i>	<i>selicreal</i>	<i>spread</i>	<i>basileia</i>
$\beta 1$	-6,980202	-0,905113	-16,97743	-0,102168	-0,128232	-0,637340
$\beta 2$	31,15533	-0,636418	-16,74437	0,561202	0,427531	1,474816

Fonte: Elaboração própria.

¹⁴ A taxa de Depósito Interbancário (DI) varia junto com a taxa Selic, sendo a taxa que representa os juros cobrados em depósitos entre bancos, podendo ser considerada a taxa sobre a captação de recursos.

Sendo assim, a estimação do modelo VEC foi realizada utilizando três defasagens, seguindo a metodologia de se usar uma defasagem a menos daquela encontrada para a estimação do VAR. Então, para a identificação primeiro se normalizou os coeficientes de cointegração com respeito à variável de interesse — as operações mensais de crédito com recursos livres — colocando os coeficientes de *lcred* nos β_1 e β_2 iguais a 1.

Para a identificação foram realizadas restrições dos coeficientes conforme as especificações para a oferta (1) e demanda (2) de crédito, de maneira que, seguindo os apontamentos de Juselius (2006), a identificação das relações de cointegração de longo prazo de demanda e oferta depende de haver ao menos uma variável relacionada com o comportamento da demanda — no caso se utilizou o PIB real —, mas não com a oferta e vice-versa — para a oferta se utilizou principalmente as variáveis da taxa Selic e a Selic esperada pelas instituições financeiras.

Segue-se que a hipótese nula das restrições conjuntas aplicadas para a identificação das relações de oferta e demanda por crédito de longo prazo se dá por: $H_0: B(1,1)=1, B(2,1)=1, B(1,3)=0, B(2,4)=0, B(2,6)=0^{15}$, em que as primeiras restrições de B iguais a 1 são a normalização dos coeficientes com respeito à variável *lcred*, as restrições de B iguais a 0 são as exclusões das relações nos coeficientes.

Tabela 9 - Vetores de cointegração com restrições

	<i>lcred</i> (-1)	<i>ipca12</i> (-1)	<i>lpibreal</i> (-1)	<i>selicreal</i> (-1)	<i>spread</i> (-1)	<i>basileia</i> (-1)
β_1	1	0,004201 (0,06525) [0,06439]	0	0,203213 (0,05676) [3,58050]	-0,054926 (0,01787) [-3,07328]	0,788771 (0,15076) [5,23192]
β_2	1	-0,084982 (0,01704) [-4,98768]	-3,214376 (0,90215) [-3,56303]	0	0,014610 (0,00525) [2,78447]	0

Os erros padrão estão entre parêntesis () e as estatísticas t entre colchetes [].

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados da aplicação das restrições podem ser observados na *Tabela 9*, a qual aponta que o primeiro vetor cointegrante (β_1) reflete a relação de oferta de crédito e o segundo vetor (β_2) representa a relação de demanda por crédito. Neste sentido, o teste LR de restrições

¹⁵ A lógica das restrições seguiu o mesmo princípio utilizado nos trabalhos de Kakes (2000), Hülsewig, Winker e Worms (2004) e De Mello e Pisu (2010), de maneira a isolar efeitos específicos das relações de oferta e demanda por crédito.

nas relações de cointegração resultou em $\chi^2(1) = 2,142386$, como sendo significativo, e valor- $p = 0,143279$ no qual não se rejeitou a hipótese nula (restrições impostas no modelo) de que os parâmetros do modelo permanecem estáveis após as restrições de sobreidentificação do modelo.

Como resultado do modelo obtiveram-se estas relações de longo prazo para a demanda e oferta de crédito no mercado brasileiro do período analisado (estatísticas t entre colchetes):

$$L^S = -0,004201 \textit{ ipca12} - 0,203213 \textit{ selicreal} + 0,054926 \textit{ spread} - 0,788771 \textit{ basileia}$$

$$[0,06439] \quad [3,5805] \quad [3,07328] \quad [5,23192]$$

$$L^D = 0,084982 \textit{ ipca12} + 3,214376 \textit{ lpibreal} - 0,01461 \textit{ spread}$$

$$[-4,98768] \quad [-3,56303] \quad [2,78447]$$

Desta forma, observou-se que a demanda por crédito com recursos livre no Brasil entre os anos 2011.3 e 2019.12, foi principalmente afetada pelo produto real, como previsto pela teoria, bem como encontrado nos estudos de De Mello e Pisu (2010) e Ramos-Tallada (2015) para o Brasil. A inflação também se mostrou significativa para a demanda por crédito no Brasil, já que durante o período analisado, a variável *ipca12* a afetou positivamente, mesmo que de maneira mais branda. O *spread* impactou negativamente na demanda por crédito, como esperado, já que essa variável reflete uma maior distância entre as taxas de captação e de empréstimo dos bancos, desincentivando a tomada de crédito.

Quanto à oferta de crédito com recursos livres, pode-se inferir que as principais variáveis que a explicaram foram a Selic, que teve grande impacto negativo, e o índice de basileia, que também afetou negativamente. Na equação de longo prazo da oferta de crédito livre, o efeito da Selic se comportou conforme previsto pela literatura, já que o aumento dos juros faz se elevar a taxa de juros dos Depósitos Interbancários (DI), que se relaciona com o custo de captação de recursos entre os bancos. Além disso, o aumento da Selic também aumenta a atratividade dos títulos públicos em detrimento da oferta de crédito.

Com relação ao índice de basileia, este não teve o sinal esperado, já que afetou negativamente a oferta de crédito pelos bancos, ou seja, quando os bancos elevam a razão de capitais próprios sobre capitais de terceiros (capitais para alavancagem) há uma redução da oferta de crédito no mercado. Essa questão pode ser compreendida tanto por fatores de risco, já que a elevação do índice de basileia se relaciona com uma maior resistência ao risco, o que é capaz de afetar negativamente a quantidade de operações de crédito realizadas, como também, esta relação negativa pode se relacionar com o período analisado, já que houve uma estagnação

e queda do saldo das operações de crédito com recursos livres ao passo que se avançou com a implementação das medidas macroprudenciais previstas no acordo de Basileia III.

Os resultados encontrados para os impactos negativos da Selic na oferta de crédito se apresentam como uma forte evidência para a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil, já que a execução da política monetária afeta o mercado de crédito bancário no país. Este resultado corrobora aqueles obtidos por Souza-Sobrinho (2003), De Mello e Pisu (2010), Marcatti (2011), Abrita et al. (2014), Ramos-Tallada (2015), Bezerra, Lima e Silva (2016) e Evangelista e Araújo (2018) de que há no Brasil um canal de empréstimos bancários de transmissão da PM.

Ademais, obteve-se que o *spread* possui impacto positivo na oferta de crédito, já que aumenta a rentabilidade dos bancos nas operações de empréstimo, como esperado. Já a variável *ipca12* não se mostrou significativa para a oferta de crédito, enquanto teve impacto positivo para a demanda por crédito no período analisado.

Em suma, pode-se inferir pela estimação das equações de longo prazo de demanda e oferta por crédito que, ao longo do período compreendido entre 2011.3 e 2019.12, o produto real foi a principal variável que influenciou a demanda por crédito, seguida da inflação e do *spread*, enquanto para a oferta de crédito foram principalmente o índice de basileia, a taxa Selic, definida por política monetária, e o *spread*. Essas relações de longo prazo corroboram com os estudos que apontavam para a existência do canal de empréstimos bancários no Brasil.

Outro fator importante são os resultados da matriz de carregamento do modelo de Correção de Erros, em que se permite observar se, mediante a existência de desvios e perturbações de curto-prazo a uma tendência de equilíbrio do longo prazo, há um autoajuste das relações de oferta e demanda por crédito, além de permitir identificar qual a velocidade desse ajuste e quais variáveis foram mais importantes na correção dos desvios da tendência de equilíbrio.

Tabela 10 - Matriz de carregamento com os vetores α

	Oferta	Demanda
lcred	0,011858 (1,52166)	0,078867 (4,08209)
ipca12	-0,042106 (-0,31379)	0,373184 (1,12172)
lpibreal	-0,003769 (-0,39020)	0,077218 (3,22406)

selicreal	-0,056718 (-0,49089)	-0,438465 (-1,53062)
spread	0,489581 (1,75661)	-1,622381 (-2,34785)
basileia	-0,508845 (-4,65800)	0,187592 (0,69262)

As estatísticas t estão entre parêntesis ().

Fonte: Elaboração própria.

Como se observa na Tabela 10, não se identificou um autoajuste ao equilíbrio de longo prazo pela demanda e oferta de crédito, já que os coeficientes α de correção de erros, apresentados na primeira linha, não resultaram entre -1 e 0, ou seja, no longo prazo a oferta e demanda por crédito “fogem” do equilíbrio.

Contudo, pode-se observar que na relação de oferta de crédito apenas as variáveis *spread* e *basileia* se mostraram significantes no tocante a corrigir as perturbações de curto prazo, o que pode evidenciar que a intensificação de medidas de redução de risco e aumento do índice de *basileia* ajudou a conter um excesso de oferta de crédito no período. Por outro lado, na relação de demanda por crédito foram as variáveis *lpibreal* e o *spread* que se mostraram significativas, mas somente a variável *spread* se mostrou eficaz para corrigir as perturbações na demanda por crédito no curto prazo.

Neste sentido, o modelo permite inferir que entre os anos de 2011 e 2019 o mercado de crédito brasileiro não se ajustou a uma tendência de equilíbrio de longo prazo, porém variações do *spread* bancário e do índice de *basileia* foram os principais fatores que ajudaram a corrigir, mesmo que lentamente, os distúrbios de excesso de demanda e oferta de crédito respectivamente.

Utilizando o teste de Causalidade Granger em pares, que permite observar se os valores defasados de uma variável afetam os valores presentes da outra variável e vice-versa (ENDERS, 2015), foi possível identificar as relações de curto prazo entre as variáveis do modelo. A *Tabela 11* dispõe todos os resultados do teste, porém é interessante apontar algumas relações encontradas, como que, no curto prazo, o crédito Granger Causa o PIB de maneira unidirecional, ou seja, rejeitou-se a hipótese nula de que os valores defasados de *lcred* não afetam os valores presentes de *lpibreal*.

Além disso, através do teste Causalidade Granger em pares também se encontrou que o *spread* e o crédito não se Granger Causam de maneira recíproca no curto prazo e que a *selicreal* e *basileia* Granger Causam o *lcred* de maneira unidirecional em ambos os casos. Também não

se encontrou relação de Granger Causalidade entre as variáveis *lpibreal* e *ipca12*, enquanto observou-se uma relação unidirecional entre *ipca12* e *selicreal*, enquanto se obteve relações de Granger Causalidade bidirecionais entre *spread* e *lpibreal*, *basileia* e *lpibreal* e *spread* e *selicreal*.

Tabela 11 – Teste de causalidade Granger em pares

H0: A variável não Granger Causa (→)	Estatística F	Prob.	Tipo de Causalidade
<i>ipca12</i> → <i>lcred</i>	6.8225	0.0003	Unidirecional
<i>lcred</i> → <i>ipca12</i>	1.52455	0.2131	
<i>lpibreal</i> → <i>lcred</i>	0.15109	0.9288	Unidirecional
<i>lcred</i> → <i>lpibreal</i>	3.64311	0.0154	
<i>selicreal</i> → <i>lcred</i>	4.14320	0.0083	Unidirecional
<i>lcred</i> → <i>selicreal</i>	1.16669	0.3266	
<i>spread</i> → <i>lcred</i>	2.26459	0.0859	Não encontrada
<i>lcred</i> → <i>spread</i>	2.05974	0.1107	
<i>basileia</i> → <i>lcred</i>	5.47234	0.0016	Unidirecional
<i>lcred</i> → <i>basileia</i>	1.31605	0.2737	
<i>lpibreal</i> → <i>ipca12</i>	1.81907	0.1488	Não encontrada
<i>ipca12</i> → <i>lpibreal</i>	1.12875	0.3414	
<i>selicreal</i> → <i>ipca12</i>	2.15480	0.0984	Unidirecional
<i>ipca12</i> → <i>selicreal</i>	17.4528	4.E-09	
<i>spread</i> → <i>ipca12</i>	2.14631	0.0994	Unidirecional
<i>ipca12</i> → <i>spread</i>	8.2666	6.00E-05	
<i>basileia</i> → <i>ipca12</i>	1.37390	0.2554	Não encontrada
<i>ipca12</i> → <i>basileia</i>	0.71161	0.5474	
<i>selicreal</i> → <i>lpibreal</i>	1.87388	0.1392	Não encontrada
<i>lpibreal</i> → <i>selicreal</i>	1.93736	0.1287	
<i>spread</i> → <i>lpibreal</i>	3.53082	0.0177	Bidirecional
<i>lpibreal</i> → <i>spread</i>	7.07364	0.0002	
<i>basileia</i> → <i>lpibreal</i>	4.38014	0.0062	Bidirecional
<i>lpibreal</i> → <i>basileia</i>	3.06134	0.0318	
<i>spread</i> → <i>selicreal</i>	2.83327	0.0423	Bidirecional
<i>selicreal</i> → <i>spread</i>	7.82360	0.0001	

<i>basileia</i> → <i>selicreal</i>	1.64873	0.1833	Não encontrada
<i>selicreal</i> → <i>basileia</i>	0.45923	0.7114	
<i>basileia</i> → <i>spread</i>	2.14952	0.0990	Não encontrada
<i>spread</i> → <i>basileia</i>	1.23874	0.3000	

Os testes foram realizados considerando três defasagens e 103 observações.

Fonte: Elaboração própria.

Para atestar a robustez do modelo foram aplicados alguns testes para verificar a existência de violações dos pressupostos econométricos. O primeiro foi o teste LM de autocorrelação serial, em que visa verificar a existência de autocorrelação entre as variáveis do modelo considerando-se a quantidade de defasagens adotadas. Como resultado, obteve-se que não se rejeitou a hipótese nula de ausência de autocorrelação serial no modelo VEC.

Tabela 12 – Teste LM de autocorrelação serial VEC

Hipótese nula: Ausência de correlação serial na defasagem n

Defasagem	LRE stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	23.57044	36	0.9449	0.643776	(36, 314.5)	0.9452
2	37.71711	36	0.3907	1.052721	(36, 314.5)	0.3923
3	37.33404	36	0.4076	1.041416	(36, 314.5)	0.4092

Hipótese nula: Ausência de correlação serial nas defasagens 1 a n

Defasagem	LRE stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	23.57044	36	0.9449	0.643776	(36, 314.5)	0.9452
2	61.73693	72	0.8005	0.845841	(72, 359.4)	0.8045
3	111.1700	108	0.3979	1.029360	(108, 345.3)	0.4156

Fonte: Elaboração própria.

Também se verificou a normalidade dos resíduos do VEC através do teste de Jarque-Bera, no qual se pode observar que as variáveis em conjunto não possuem uma distribuição normal dos resíduos, porém apenas as variáveis *lcred*, *lpibreal*, *selicreal* e *spread* não rejeitaram a hipótese nula de que os resíduos são normalmente distribuídos, enquanto se rejeitou esta hipótese para as outras variáveis, ou seja, seus resíduos não seguem um comportamento normal.

Tabela 13 - Teste de normalidade Jarque-Bera

Hipótese Nula: Os resíduos se comportam normalmente

Variável	Jarque-Bera	df	Prob.
<i>lcred</i>	8.204796	2	0.1369

<i>ipca12</i>	30.27155	2	0.0004
<i>lpibreal</i>	1.058569	2	0.9607
<i>selicreal</i>	4.527220	2	0.4472
<i>spread</i>	0.239130	2	0.4878
<i>basileia</i>	0.243111	2	0.0014
Conjunto	44.54437	12	0.0004

Fonte: Elaboração própria.

Em suma, pode-se depreender desta análise algumas questões importantes sobre o canal de empréstimos bancários de transmissão da PM e o mercado de crédito brasileiro. Primeiramente foi possível identificar que ao longo do período de 2011 a 2019 o canal de empréstimos bancários esteve ativo na economia brasileira, já que mudanças da PM através de modificações da meta da taxa Selic afetou negativamente as operações de crédito com recursos livres. Além disso, a oferta de crédito no mercado brasileiro se mostrou variar positivamente com o *spread* e negativamente com o índice de basileia.

A relação da oferta de crédito com a variável basileia pode ser explicada levando-se em conta que maiores exigências de capital próprio na estrutura de capital dos bancos — que os bancos detenham uma maior razão de capital próprio sobre capital de terceiros — potencialmente pode desestimular a realização de operações de crédito, já que reduz a capacidade de alavancagem das instituições. Ademais, ao longo do período também se observou uma estagnação e queda das operações de crédito com recursos livres ao passo que se avançou com a implementação das medidas macroprudenciais do acordo de Basileia III, o que pode ter influenciado o resultado do modelo VEC quanto à oferta de crédito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a analisar o funcionamento do canal de empréstimos bancários no Brasil no período de março de 2011 a dezembro de 2019, considerando as especificidades da economia e do mercado de crédito no país, buscando incorporá-los à análise deste canal. Com isso, se almejou atualizar estudos já realizados sobre este objeto, incorporando dados mais recentes e utilizando métodos capazes de identificar o canal brasileiro de empréstimos bancários perante as relações de oferta e demanda por crédito.

Ao longo da pesquisa foi possível obter alguns resultados sobre a execução da política monetária no Brasil, sobre o comportamento mercado de crédito brasileiro dos últimos anos, além de uma compreensão sobre como a literatura econômica veio discutindo este canal, principalmente no Brasil. Por fim, o principal resultado foi o entendimento do funcionamento e da importância do canal de empréstimos bancários no período analisado e a identificação das relações de longo prazo de oferta e demanda por crédito, e os efeitos das variáveis macroeconômicas sobre essas relações.

Então, com respeito à condução da política monetária no Brasil, percebe-se que pelo menos após a adoção do RMI a taxa de juros vem sendo mantida em níveis elevados, se comparada com os países de economia desenvolvida ou mesmo países que compõem a OCDE. Assim, a manutenção dos juros altos em prol de uma tentativa de controlar a inflação — que nem sempre está associada a fatores de demanda — causa efeitos negativos na economia, principalmente sobre a produção, consumo e crescimento, já que é um forte desestímulo ao investimento produtivo, inclusive através do aumento do custo do crédito.

Em complemento, observou-se que o mercado de crédito brasileiro, apesar de vir crescendo após 2003, passou por grandes transformações após a crise de 2008, de maneira que o crédito com recursos livres perdeu muita força e o Estado adotou uma política de crédito contracíclica, aumentando a participação do crédito direcionado. Essa política de crédito contracíclica durou até 2016, quando, devido à crise econômica que se iniciou em 2014, fez com que o saldo da carteira de crédito brasileira caísse vertiginosamente, só retomando uma trajetória de crescimento em 2020.

Quanto ao canal de empréstimos bancários no Brasil, pôde-se observar que grande parte da literatura sobre o tema aponta para a existência deste canal após a estabilização monetária. Além disso, atribui-se grande importância para este canal na economia brasileira, já que o mercado de crédito conseguiu transmitir os impactos das modificações da taxa de juros de curto prazo para a economia através de variações nas operações de crédito — seja via quantidade de

crédito disponibilizado ou pelo preço do crédito — que impactam no investimento, na renda e no nível de preços.

Sendo assim, este trabalho se propôs à acrescentar a discussão sobre o funcionamento e a importância deste canal para a economia brasileira utilizando dados agregados mais recentes e utilizando métodos econométricos que possibilitaram identificar as relações de longo prazo de oferta e demanda por crédito, de maneira a tornar a análise sobre o canal de empréstimos bancários mais precisa.

Portanto, lançou-se mão do modelo de Vetor de Correção de Erros (VEC), a partir da identificação de presença de raiz unitária de ordem 1 nas variáveis do modelo, que permitiu identificar a presença do canal de empréstimos bancários por meio do impacto das mudanças da taxa Selic nas variáveis de crédito, principalmente quantidade de operações de crédito realizadas, como também foi possível identificar se esses impactos se estavam relacionados à oferta ou demanda por crédito.

Desta forma, observou-se ao longo do período de 2011 a 2019 que mudanças na Selic afetaram negativamente a oferta de crédito no Brasil e o *spread* bancário se relacionou positivamente com as operações de crédito com recursos livres, bem como esperado e conforme a literatura sobre o tema, já que o aumento dos juros básicos eleva a taxa de juros DI, fazendo subir o custo do crédito para os bancos, enquanto o *spread* faz aumentar a lucratividade dessas operações de empréstimo. Por outro lado, se observou que índice de basileia afetou negativamente as operações de crédito com recursos livres, o que pode estar vinculado tanto à disposição dos dados do período como com a questão de que maiores exigências de capital próprio na estrutura de capital dos bancos, e conseqüentemente menor alavancagem e mais resistência à tomada de riscos pelos bancos, pode se relacionar negativamente com a oferta de crédito.

Já para a demanda por crédito, se verificou que o PIB real é a variável de maior importância, como esperado. Pois, quando o produto cresce, acompanhado de redução do desemprego e/ou aumento da renda do trabalho, propiciando a expansão do consumo, que por sua vez é um estímulo à produção e investimento, isso se reflete no aumento da demanda por crédito. Ademais, o *spread* teve um impacto negativo nesse quesito, já que torna os empréstimos menos atrativos devido ao aumento da lacuna entre o preço do crédito e a remuneração dos ativos bancários, enquanto a inflação, medida pelo IPCA, afetou positivamente na relação de demanda por crédito.

Em síntese, através deste estudo foi possível verificar que mesmo após a crise de financeira de 2008 o canal de empréstimos bancários permanece presente na economia

brasileira e as relações entre taxa de juros (PM), mercado de crédito com recursos livres e produto continuam existindo, segundo apontam os estudos que atestaram a existência deste canal no Brasil, dado que mudanças na Selic impactaram negativamente a oferta de crédito, ao passo que variações no mercado de crédito afetaram o produto.

Assim, a definição da taxa básica de juros através da PM não pode ser tratada somente como um mecanismo de controle da inflação, mas como uma ferramenta capaz de exercer impactos em outras áreas da economia, principalmente sobre o crédito, que é um campo fundamental na dinâmica econômica por ser uma das principais maneiras de se fomentar o investimento e proporcionar uma saída para a fragilidade econômica e a posição de dependência que o Brasil vive.

REFERÊNCIAS

- AALI-BUJARI, Ali; VENEGAS-MARTÍNEZ, Francisco; PÉREZ-LECHUGA, Gilberto. Impact of the stock market capitalization and the banking spread in growth and development in Latin American: A panel data estimation with System GMM. *Contaduría y administración*, v. 62, n. 5, p. 1427-1441, 2017.
- ABRITA, Mateus Boldrine 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.
- AFONSO, José Roberto; KÖHLER, Marcos A.; FREITAS, PS de. Evolução e determinantes do spread bancário no Brasil. *Textos para discussão*, v. 61, 2009.
- ALLEN, Franklin; SANTOMERO, Anthony M. The theory of financial intermediation. *Journal of banking & finance*, v. 21, n. 11-12, p. 1461-1485, 1997.
- ALMEIDA, Fernanda Dantas; DIVINO, José Angelo. Determinants of the banking spread in the Brazilian economy: The role of micro and macroeconomic factors. *International Review of Economics & Finance*, v. 40, p. 29-39, 2015.
- AMORIM, Raysa Mayara Rodrigues Ferreira de. O canal de crédito da política monetária brasileira: existe evidência de não linearidade? 2021. Dissertação de Mestrado - FGV ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia bancária e crédito: avaliação de 1 ano do Projeto Juros e Spread Bancário. 2000. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acessado em: 30 de nov. de 2021.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia bancária e crédito: avaliação de 2 anos do Projeto Juros e Spread Bancário. 2001. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 30 de nov. de 2021.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia bancária e crédito: avaliação de 4 anos do Projeto Juros e Spread Bancário. 2003. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 01 de dez. de 2021.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, Mecanismos de transmissão da política monetária. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/transmissaopoliticamonetaria>>. Acesso em: 16 fev. 2021.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, Sistema Gerenciador de Séries Temporais – v2.1. Visualização dos dados básicos e metadados da série “27634”, 2018. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarmetadados/consultarMetadadosSeries.do?method=consultarMetadadosSeriesInternet&hdOidSerieSelecionada=27634>>. Acesso em: 28 dez. 2021.
- BARBOSA, Fernando de Holanda. O sistema financeiro brasileiro. *Sistemas bancários y financeiros en América Latina*, p. 145-174, 1995.

BARBOSA, Flávia Félix. As transformações do setor bancário sob a égide do plano real. *Revista Iniciativa Econômica*, v. 3, n. 1, 2017.

BEDIKANLI, Mervan. Investigating the existence of a bank lending channel in Sweden. 2021. Dissertação de Mestrado - Universidade de Umeå.

BERNANKE, Ben; BLINDER, Alan. The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. *American Economic Review*, v. 82, n. 4, p. 901-21, 1992.

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

BEZERRA, Jocildo Fernandes; LIMA, Ricardo Chaves; SILVA, Igor Ézio Maciel. Estudo sobre o canal de crédito bancário no Brasil: Abordagem por meio do matching das funções impulso resposta. *Economia Aplicada*, v. 20, n. 2, p. 245, 2016.

BIGNOTTO, Fernando G.; DE SOUZA RODRIGUES, Eduardo Augusto. Iv–fatores de risco e o spread bancário no brasil. *Relatório de Economia Bancária e Crédito*, v. 45, 2005.

BOIVIN, Jean; KILEY, Michael T.; MISHKIN, Frederic S. How has the monetary transmission mechanism evolved over time?. In: *Handbook of monetary economics*. Elsevier, 2010. p. 369-422.

BORIO, Claudio; ZHU, Haibin. Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?. *Journal of Financial stability*, v. 8, n. 4, p. 236-251, 2012.

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

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; PAULA, Luiz Fernando de; BRUNO, Miguel. Financeirização, coalizão de interesses e taxa de juros no Brasil. *Texto para Discussão IE/UFRJ*, n. 22, 2019.

BUENO, Rodrigo de Losso da Silveira. *Econometria de séries temporais*. 2012.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de et al. **Economia Monetária e Financeira**: teoria e política. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CAVALCANTI, Felipe de Oliveira et al. Determinantes do spread bancário no Brasil e os impactos do Acordo de Basileia III. 2017.

CAVALCANTI, Marco AFH; VONBUN, Christian. Evolução da política do recolhimento compulsório no Brasil pós-real. *Texto para Discussão - IPEA*, 2013.

DA COSTA FILHO, Adonias Evaristo. Credit supply shocks and economic activity in brazil. *Análise Econômica*, v. 37, n. 73, 2019.

DANTAS, José Alves; MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; PAULO, Edilson. Relação entre concentração e rentabilidade no setor bancário brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 22, p. 5-28, 2011.

DE MELLO, Luiz; PISU, Mauro. The bank lending channel of monetary transmission in Brazil: A VECM approach. *The quarterly review of economics and finance*, v. 50, n. 1, p. 50-60, 2010.

DE MENDONÇA, Helder Ferreira; BRITTO, Vitor RC. Interest rate and credit channel for households and firms: Evidence from a large emerging economy. *Economics Bulletin*, v. 37, n. 1, p. 586-604, 2017.

DE OLIVEIRA, Fernando Nascimento; NETO, Renato da Motta Andrade. A relevância do canal de empréstimos bancários no Brasil. *Brazilian Review of Finance*, v. 6, n. 3, p. 359-411, 2008.

DE OLIVEIRA, Giuliano Contento; FERREIRA, Adriana Nunes. BASILEIA III: CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO NO BRASIL. *Revista Tempo do Mundo*, v. 4, n. 1, p. 115-146, 2018.

DE OLIVEIRA, Giuliano Contento; WOLF, Paulo José Whitaker. A dinâmica do mercado de crédito no Brasil no período recente (2007-2015). *Texto para Discussão*, 2016.

DEMIRGÜÇ-KUNT, Ash; HUIZINGA, Harry. Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The World Bank Economic Review*, v. 13, n. 2, p. 379-408, 1999.

DEQUECH, David. Uncertainty: a typology and refinements of existing concepts. *Journal of economic issues*, v. 45, n. 3, p. 621-640, 2011.

ENDERS, Walter. *Applied econometric time series fourth edition*. New York (US): University of Alabama, 2015.

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

FULLWILER, Scott T. An endogenous money perspective on the post-crisis monetary policy debate. *Review of Keynesian Economics*, v. 1, n. 2, p. 171-194, 2013.

GARCIA-ESCRIBANO, Ms Mercedes. *Monetary Transmission in Brazil: Has the Credit Channel Changed?*. International Monetary Fund, 2013.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

GRAMINHO, Flávia Mourão. *O canal de empréstimos bancários no Brasil: uma evidência microeconômica*. Dissertação (Mestrado em Economia) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2002.

HO, Thomas SY; SAUNDERS, Anthony. The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, v. 16, n. 4, p. 581-600, 1981.

HÜLSEWIG, Oliver; WINKER, Peter; WORMS, Andreas. Bank Lending and Monetary Policy Transmission: A VECM Analysis for Germany/Bankkredite und geldpolitische Transmission: Eine VECM Analyse für Deutschland. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, v. 224, n. 5, p. 511-529, 2004.

- IBGE, Andima. Sistema Financeiro: Uma Análise a partir das Contas Nacionais 1990-1995. 1997.
- JOAQUIM, Gustavo et al. Bank competition, cost of credit and economic activity: evidence from Brazil. Banco Central do Brasil, 2019.
- JUSELIUS, Katarina. The cointegrated VAR model: methodology and applications. Oxford university press, 2006.
- KAKES, Jan. Identifying the mechanism: is there a bank lending channel of monetary transmission in the Netherlands?. Applied Economics Letters, v. 7, n. 2, p. 63-67, 2000.
- KASHYAP, Anil K.; STEIN, Jeremy C. What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?. American Economic Review, v. 90, n. 3, p. 407-428, 2000.
- KEYNES, John Maynard. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. São Paulo: Nova Cultural. 1996.
- KEYNES, John Maynard et al. The Collected Writings of John Maynard Keynes. London: Macmillan, 1971.
- KOYAMA, Sérgio Mikio; NAKANE, Márcio I. O spread bancário segundo fatores de persistência e conjuntura. Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, v. 18, p. 1-17, 2002.
- KOYAMA, Sérgio Mikio; NAKANE, Márcio I. Os determinantes do spread bancário no Brasil. Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, v. 19, 2001.
- LEAL, Rodrigo Mendes; PAULA, Luiz Fernando de. Spread bancário: uma análise comparativa a partir da literatura internacional. Análise Econômica, v. 29, n. 56, 2011.
- LEITE, Karla Vanessa; REIS, Marcos. O Acordo de Capitais de Basileia III: Mais do mesmo?. Revista EconomiA, v. 14, n. 1A, p. 159-87, 2013.
- LOPES, Francisco. O mecanismo de transmissão de política monetária numa economia em processo de estabilização: notas sobre o caso do Brasil. revista de Economia Política, v. 17, n. 3, p. 5-11, 1997.
- MANHIÇA, Félix António; JORGE, Caroline Teixeira. O nível da taxa básica de juros e o spread bancário no Brasil: uma análise de dados em painel. Texto para Discussão, 2012.
- MARCATTI, Fernanda Consorte Ribeiro. Evolução da eficiência do canal de crédito na política monetária brasileira. 2011. Tese de Doutorado.
- MARCONE, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTINS, Norberto Montani; DE ARAÚJO FERRAZ, Camila. A expansão do mercado de crédito brasileiro no período 2004-2009: determinantes, condicionantes e sustentabilidade. Cadernos do desenvolvimento, v. 6, n. 9, p. 269-289, 2011.

MARTINS, Norberto Montani. Política monetária brasileira nos governos Dilma (2011-2016): um ensaio de ruptura e a restauração do conservadorismo. *Economia e Sociedade*, v. 31, p. 43-63, 2022.

MISHKIN, Frederic S. et al. Will monetary policy become more of a science: a speech at Monetary Policy over Fifty Years, a conference to mark the fiftieth anniversary of the Deutsche Bundesbank, Frankfurt, Germany, September 21, 2007. Board of Governors of the Federal Reserve System (US) Speech, n. 329, 2007.

MISHKIN, Frederic S. Symposium on the monetary transmission mechanism. *Journal of Economic perspectives*, v. 9, n. 4, p. 3-10, 1995.

MODENESI, Andre de Melo; MODENESI, Rui Lyrio. Quinze anos de rigidez monetária no Brasil pós-Plano Real: uma agenda de pesquisa. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 32, p. 389-411, 2012.

NAKANE, Márcio I. Concorrência e spread bancário: uma revisão da evidência para o Brasil. Banco Central do Brasil, juros e spread bancário no Brasil: avaliação de, v. 4, p. 58-67, 2003.

OLIVEIRA, Fernando Nascimento de. Canal de empréstimo bancário no Brasil: evidência a partir dos empréstimos bancários de empresas públicas e privadas. 2010.

OREIRO, José Luís da Costa et al. Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente. *Economia Aplicada*, v. 10, n. 4, p. 609-634, 2006.

OREIRO, José Luís da Costa; PASSOS, Marcelo. A governança da política monetária brasileira: análise e proposta de mudança. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 33, n. 1, p. 157-168, 2005.

PAULA, Luiz Fernando de; ALVES JÚNIOR, Antonio J. Comportamento dos bancos e ciclo de crédito no Brasil em 2003-2016: Uma análise pós-keynesiana da preferência pela liquidez. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 24, 2020.

PAULA, Luiz Fernando de. **Sistema Financeiro, Bancos e Financiamento da Economia: Uma abordagem Pós-Keynesiana.** Tese de Professor Titular da Faculdade de Ciências Econômicas - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCE/UERJ), Rio de Janeiro, 2011.

PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de. Tamanho, dimensão e concentração do sistema bancário no contexto de alta e baixa inflação no Brasil. *Nova Economia*, v. 8, n. 1, p. 87-116, 1998.

PAES, Tania Aparecia Gomes. **Falhas nos canais de transmissão da política monetária brasileira sob o RMI?** Os casos do crédito do BNDES e das LFT. Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

RAMOS-TALLADA, Julio. Bank risks, monetary shocks and the credit channel in Brazil: Identification and evidence from panel data. *Journal of international money and finance*, v. 55, p. 135-161, 2015.

RESENDE, André Lara. Juros, moeda e ortodoxia: teorias monetárias e controvérsias políticas. Portfolio-Penguin, 2017.

SAYAD, João. **Dinheiro, dinheiro:** inflação, desemprego, crises financeiras e bancos. Portfolio-Penguin, 2015.

SCHUMPETER, Joseph A.; POSSAS, Maria Sílvia. **Teoria do Desenvolvimento Econômico:** uma investigação sobre lucros, crédito, juro e o ciclo econômico. Trad. Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural Ltda, 1997.

SOUZA SOBRINHO, Nelson Ferreira. Uma avaliação do canal de crédito no Brasil. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2003.

STIGLITZ, Joseph E.; GREENWALD, Bruce. **Rumo a um novo paradigma em economia monetária.** Francis, 2004.

STRACHMAN, Eduardo. Notas sobre Mecanismos de Transmissão da Política Monetária [Some Notes on the Monetary Policy Transmission Mechanisms]. University Library of Munich, Germany, 2016.

TABAK, Benjamin M.; LAIZ, Marcela T.; CAJUEIRO, Daniel O. Financial stability and monetary policy-The case of Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 67, p. 431-441, 2013.

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

TAVARES, Martus AR. Concentração bancária no Brasil: uma evidência empírica. *Revista de Administração de Empresas*, v. 25, p. 55-62, 1985.

TAYLOR, John B. The monetary transmission mechanism: an empirical framework. *Journal of Economic Perspectives*, v. 9, n. 4, p. 11-26, 1995.

TOBIN, James. Commercial banks as creators of “money”. 1963.

TOMAZZIA, Eduardo Cardeal; MEURER, Roberto. O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil: uma análise em VAR por setor industrial. *Economia Aplicada*, v. 13, n. 4, p. 371-398, 2009.

TONOOKA, Eduardo Kiyoshi et al. Taxa de juros e concentração bancária no Brasil. 2003.

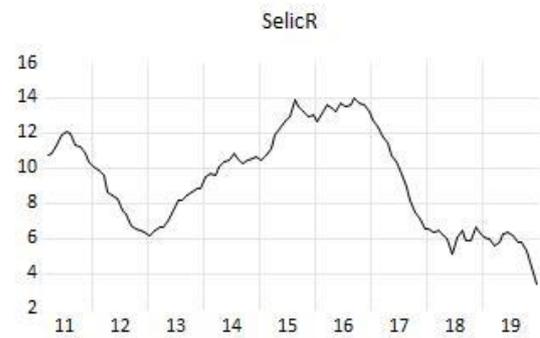
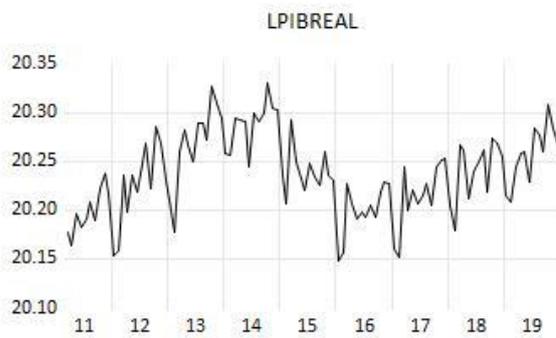
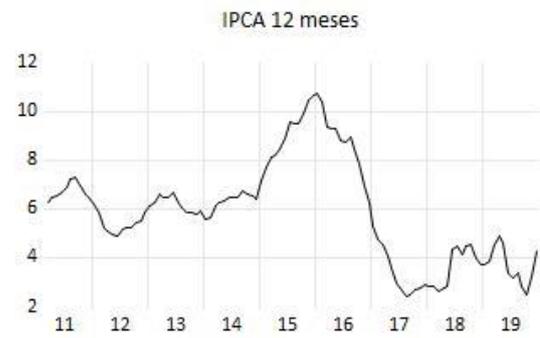
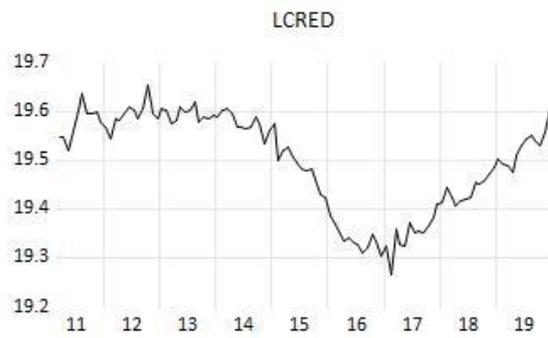
VASCONCELOS, Marcos Roberto; POLONIO, Caio Ferreira. Os pequenos sofrem mais? Oferta de crédito bancário para empresas: 2007-2017. *Revista da FAE*, v. 23, n. 1, p. 23-44, 2020.

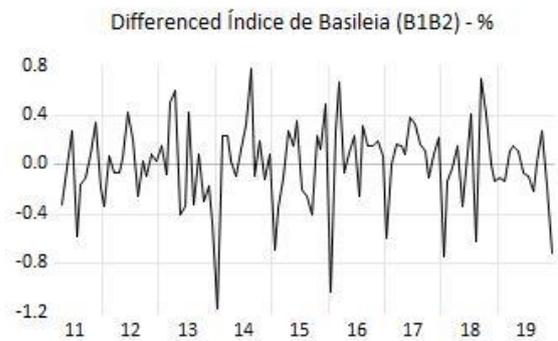
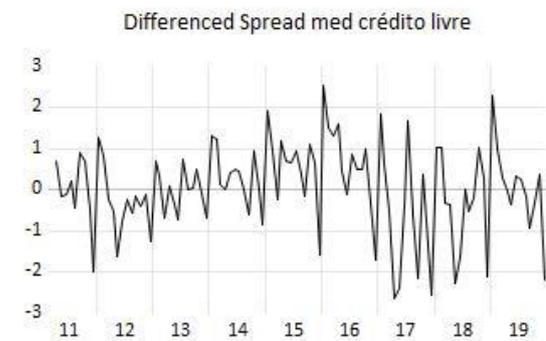
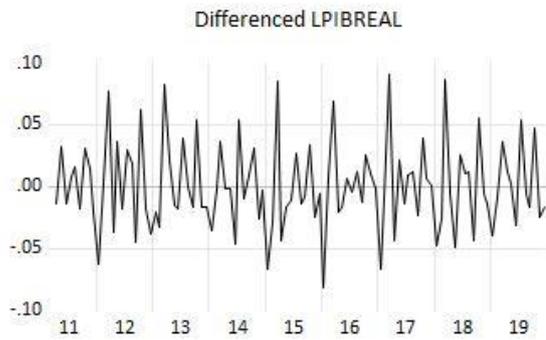
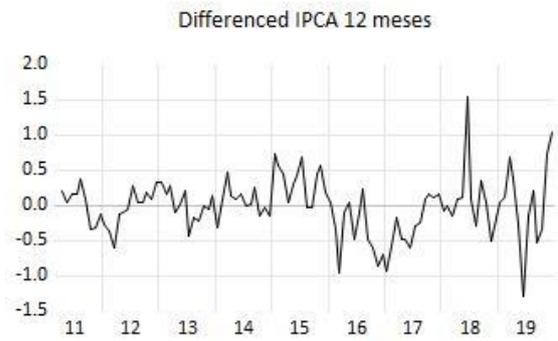
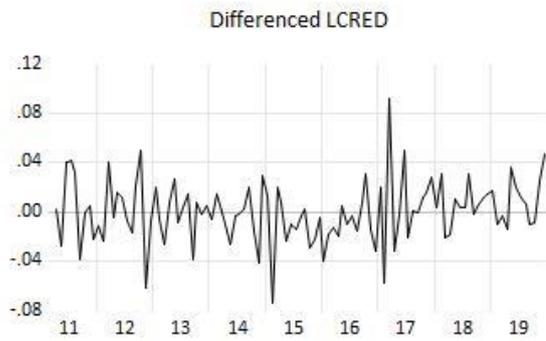
WERNER, Richard A. Can banks individually create money out of nothing? —The theories and the empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, v. 36, p. 1-19, 2014a.

WERNER, Richard A. How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *International Review of Financial Analysis*, v. 36, p. 71-77, 2014b.

ZENDRON, Patrícia. **Instituições Bancárias, Concessão de Crédito e Preferência pela Liquidez:** Três Ensaios na Perspectiva Pós-Keynesiana. Rio de Janeiro: UFRJ. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006, Cap. 2.

ANEXOS

ANEXO A – SÉRIES DE TEMPO DAS VARIÁVEIS

ANEXO B – SÉRIES DE TEMPO DAS VARIÁVEIS EM PRIMEIRA DIFERENÇA

ANEXO C – DELTAS DEFASADOS DO MODELO VEC

D(LCRED(-1))	-0.538315 (0.12283) [-4.38276]	-0.901283 (2.11502) [-0.42613]	-0.238390 (0.15226) [-1.56565]	0.482822 (1.82115) [0.26512]	0.006603 (4.39300) [0.00150]	-0.571623 (1.72186) [-0.33198]
D(LCRED(-2))	-0.470980 (0.12117) [-3.88689]	-1.291094 (2.08654) [-0.61877]	0.104774 (0.15021) [0.69751]	0.264098 (1.79663) [0.14700]	0.183964 (4.33383) [0.04245]	0.993383 (1.69867) [0.58480]
D(LCRED(-3))	-0.166710 (0.11609) [-1.43609]	-2.096924 (1.99898) [-1.04900]	-0.142488 (0.14391) [-0.99013]	-0.077546 (1.72123) [-0.04505]	0.392135 (4.15196) [0.09445]	1.175569 (1.62739) [0.72237]
D(IPCA12(-1))	0.009627 (0.00800) [1.20279]	0.580905 (0.13782) [4.21493]	-0.008748 (0.00992) [-0.88167]	0.388074 (0.11867) [3.27015]	-0.354388 (0.28626) [-1.23799]	-0.090706 (0.11220) [-0.80842]
D(IPCA12(-2))	0.000102 (0.01106) [0.00922]	-0.249601 (0.19044) [-1.31064]	0.023022 (0.01371) [1.67923]	0.129178 (0.16398) [0.78776]	-0.276621 (0.39556) [-0.69932]	-0.003843 (0.15504) [-0.02479]
D(IPCA12(-3))	-0.002552 (0.00943) [-0.27056]	0.199822 (0.16245) [1.23009]	-0.000409 (0.01169) [-0.03497]	-0.122817 (0.13988) [-0.87805]	0.568527 (0.33741) [1.68499]	0.109948 (0.13225) [0.83137]
D(LPIBREAL(-1))	0.216813 (0.10783) [2.01067]	-1.001337 (1.85681) [-0.53928]	-0.203406 (0.13367) [-1.52166]	-1.241004 (1.59882) [-0.77620]	-13.43418 (3.85669) [-3.48334]	2.100925 (1.51165) [1.38982]
D(LPIBREAL(-2))	0.216823 (0.09409) [2.30449]	0.453754 (1.62015) [0.28007]	-0.251283 (0.11664) [-2.15442]	-1.940734 (1.39504) [-1.39117]	-20.19760 (3.36513) [-6.00203]	-0.627502 (1.31898) [-0.47575]
D(LPIBREAL(-3))	0.185898 (0.09758) [1.90500]	-0.566889 (1.68037) [-0.33736]	-0.047847 (0.12097) [-0.39553]	0.916532 (1.44690) [0.63345]	-4.253145 (3.49021) [-1.21859]	0.184803 (1.36801) [0.13509]
D(SELICREAL(-1))	0.014710 (0.00926) [1.58879]	0.105400 (0.15943) [0.66112]	-0.011847 (0.01148) [-1.03217]	0.269891 (0.13728) [1.96606]	0.027388 (0.33114) [0.08271]	-0.054221 (0.12979) [-0.41776]
D(SELICREAL(-2))	0.010129 (0.00984) [1.02915]	0.053568 (0.16948) [0.31607]	0.013493 (0.01220) [1.10588]	0.128322 (0.14593) [0.87932]	0.009678 (0.35202) [0.02749]	0.104117 (0.13798) [0.75460]
D(SELICREAL(-3))	-0.000822 (0.00777) [-0.10576]	0.108902 (0.13384) [0.81367]	0.013505 (0.00964) [1.40158]	0.075180 (0.11524) [0.65236]	0.308938 (0.27799) [1.11132]	0.049971 (0.10896) [0.45862]
D(SPREAD(-1))	-0.002724 (0.00296) [-0.92014]	-0.056064 (0.05097) [-1.09993]	0.003651 (0.00367) [0.99509]	0.057303 (0.04389) [1.30565]	-0.052461 (0.10587) [-0.49553]	0.042717 (0.04150) [1.02943]
D(SPREAD(-2))	-0.001594 (0.00251) [-0.63380]	0.011362 (0.04331) [0.26236]	0.007938 (0.00312) [2.54625]	-0.043574 (0.03729) [-1.16856]	-0.333452 (0.08995) [-3.70719]	0.016343 (0.03526) [0.46356]
D(SPREAD(-3))	-0.004926 (0.00279) [-1.76713]	-0.037400 (0.04801) [-0.77907]	-0.004880 (0.00346) [-1.41192]	0.029815 (0.04134) [0.72129]	0.281228 (0.09971) [2.82046]	-0.026521 (0.03908) [-0.67860]
D(BASILEIA(-1))	0.000276 (0.00826) [0.03338]	-0.049734 (0.14227) [-0.34957]	0.020661 (0.01024) [2.01721]	0.055874 (0.12250) [0.45610]	0.102449 (0.29550) [0.34669]	0.192050 (0.11582) [1.65812]
D(BASILEIA(-2))	-0.007875 (0.00831) [-0.94794]	0.078533 (0.14306) [0.54897]	-0.012645 (0.01030) [-1.22783]	0.036372 (0.12318) [0.29528]	-0.130865 (0.29713) [-0.44042]	0.115105 (0.11646) [0.98834]
D(BASILEIA(-3))	-0.005465 (0.00807) [-0.67703]	-0.168166 (0.13899) [-1.20988]	0.006893 (0.01001) [0.68887]	-0.034617 (0.11968) [-0.28924]	-0.224543 (0.28870) [-0.77778]	0.221744 (0.11316) [1.95963]