



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – ÁREA DE GESTÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

JOÃO VITOR QUEIROZ FERREIRA

**O SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL: UMA ANÁLISE
MACROECONOMICA DAS VARIÁVEIS QUE O AFETAM E DA
DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITO NO PAÍS (2011-2018)**

CARUARU-PE

2019

JOÃO VITOR QUEIROZ FERREIRA

**O SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL: UMA ANÁLISE
MACROECONOMICA DAS VARIÁVEIS QUE O AFETAM E DA
DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITO NO PAÍS (2011-2018)**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
elaborado como requisito parcial para
conclusão do curso de Ciências
Econômicas, Centro Acadêmico do
Agreste – CAA, Universidade Federal de
Pernambuco.

Orientador: *Prof. Dr. Emanuel de Souza
Barros*

CARUARU-PE

2019

Catálogo na fonte:

Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

F383s

Ferreira, João Vitor Queiroz.

O spread bancário no brasil: uma análise macroeconômica das variáveis que o afetam e da distribuição de crédito no país (2011-2018). / João Vitor Queiroz Ferreira. – 2019.

48 f. il. : 30 cm.

Orientador: Emanuel de Souza Barros.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Economia, 2019.

Inclui Referências.

1. Crédito bancário - Brasil. 2. Inadimplência (Finanças). 3. Taxa de juros. 4. Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Brasil). I. Barros, Emanuel de Souza (Orientador). II. Título.

CDD 330 (23. ed.)

UFPE (CAA 2019-074)

JOÃO VITOR QUEIROZ FERREIRA

**O SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL: UMA ANÁLISE MACROECONOMICA DAS
VARIÁVEIS QUE O AFETAM E DA DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITO NO PAÍS (2011-2018)**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharelado em Economia.

Aprovada em: 18/06/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Emanuel de Souza Barros
(**Orientador**)
Núcleo de Gestão
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.º Marcio Miceli Maciel de Sousa
(Examinador Interno)
Núcleo de Gestão
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.º Klebson Humberto de Lucena Moura
(Examinador Interno)
Núcleo de Gestão
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a todos meus familiares e amigos que estiveram me acompanhando durante esta jornada maravilhosa na Universidade e me apoiaram em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à Deus, por ter me concedido o dom da vida e discernimento para a realização de tudo todos os dias.

Aos meus pais Lourival Apolinário e Maria Silene, por todo o amor, incentivo e exemplos diários passados durante toda a minha vida. A minha avó Maria, pelo cuidado e exemplo de perseverança e fé. Aos meus irmãos Lucas Queiroz e Samara Queiroz pela parceria e por serem os melhores irmãos que eu poderia ter.

A toda minha equipe da UPAE Caruaru, em especial a Jaqueline Oliveira e Jussara Ney por me mostrarem o sentido da perseverança, amor pelo trabalho e sobretudo a amizade.

Aos meus amigos de graduação: André Ricardo, Davi Renan, Djhonatan Santos, Erick Edmilson, Jônatas Heber e Mariana Zeferino por serem os melhores parceiros de festas e estudos em um período maravilhoso da minha vida, e por acima disso, serem também verdadeiros e maravilhosos amigos, compadres e irmãos.

Aos meus compadres Jucelio e Lara, a minha grande amiga de vida Suzana Bento e ao nosso afilhado Bernardo.

Ao meu orientador Prof. Dr. Emanuel Barros por todo o apoio, incentivo e amizade durante toda a graduação e a todos os outros professores da UFPE/CAA que de alguma forma contribuíram para minha formação.

E por último, a minha filha Lara, a estrela dos meus dias, que me fez descobrir que meus limites são na verdade ilimitados. Te amo mil milhões filha.

*“(...) Palavras são, na minha nada humilde
opinião, nossa inesgotável fonte de magia. Capazes
de ferir e também de Curar (...)”*

Albus Dumbledore – Harry Potter e as relíquias da morte

RESUMO

Devidos aos elevados spreads bancários praticados na economia brasileira o presente trabalho visa analisar esse spread para pessoas físicas e algumas variáveis macroeconômicas que o influenciam. O período da pesquisa vai de 2011 a 2018 com dados recolhidos através do Sistema Gerenciador de Series Temporais (SGS) do BACEN. O modelo empírico analisa a relação entre o spread bancário para pessoa física e as variáveis taxa de juros de crédito com recursos livres para pessoa física, taxa SELIC, reservas bancárias, IPCA e inadimplência. Para isso, utilizou-se a metodologia de análise de séries temporais, verificando-se a existência de co-integração entre elas. Os resultados mostram que o spread para pessoa física no Brasil é diretamente afetado pela inadimplência, pela taxa de juros para pessoa física e pela SELIC. Tais resultados, validam as proposições teóricas levantadas neste trabalho e demonstram também o quão importante é a estabilidade desses indicadores na mensuração de spreads menos voláteis na economia brasileira.

Palavras-Chaves: Spread bancário. Inadimplência. Taxa de juros. SELIC

ABSTRACT

Due to the high banking spreads practiced in the Brazilian economy the present work aims to analyze this spread for individuals and some macroeconomic variables that influence it. The period of the survey is from 2011 to 2018 with data collected through the Time Series Management System (SGS) of BACEN. The empirical model analyzes the relationship between the bank spread for individuals and the variables interest rate of credit with free resources for individuals, SELIC rate, bank reserves, IPCA and default. For this, the methodology of time series analysis was used, verifying the existence of cointegration between them. The results show that the spread for individuals in Brazil is directly affected by default, by the interest rate for individuals and by the SELIC. These results validate the theoretical prepositions presented in this paper and also demonstrate how important the stability of these indicators is in the measurement of less volatile spreads in the Brazilian economy.

Keywords: Bank spread. Inadimplência. Interest rate. SELIC

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Índice Nacional de Preços ao consumidor- amplo (IPCA) – Var. % mensal.....	18
Gráfico 02 - Concessões de Crédito com recursos livre – Pessoas físicas (R\$ Milhões).....	19
Gráfico 03 - Concessões do BNDES – Total (R\$ Milhões).....	22
Gráfico 04 - Evolução da Taxa Média de Juros P.F e da Taxa SELIC.....	25
Gráfico 05 - A Evolução da inadimplência atrelada como fator influenciador no nível do spread bancário.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Teste d Durbin Watson.....	37
Tabela 02 - Teste Breusch-Godfrey (teste LM).....	38
Tabela 03 - Teste Dickey Fuller para as variáveis do modelo (teste D-F).....	39
Tabela 04 - Teste de Phillips-Perron (PP).....	40
Tabela 05 - Teste de <i>rank</i> de matriz e de máximo autovalor.....	41
Tabela 06 – Normalização da regressão dada por Johansen para a variável dependente \ln_spr_pf	42
Tabela 07 – Análise de curto prazo.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
BACEN	Banco Central do Brasil
CEF	Caixa Econômica Federal
BB	Banco do Brasil
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMC	Organização Mundial do Comércio
SGS	Sistema Gerenciador de Séries Temporais
Ln	Logaritmo da Serie Temporal em análise
VAR	Vetores Autoregressivos
ADF	Teste Dickey Fuller Aumentado

SÚMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS.....	16
1.1.1	Objetivos gerais.....	16
1.1.1	Objetivos específicos.....	16
2	REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	17
2.1	O mercado de crédito no brasil e o spread bancário no país.....	17
2.2	A influência das taxas de juros, inadimplência e a taxa SELIC no spread bancário brasileiro.....	23
3	METODOLOGIA.....	29
3.1	Base de dados.....	29
3.2	Modelo teórico.....	30
3.3	Modelo empírico.....	35
4	RESULTADOS.....	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

A palavra crédito é sinônimo dos verbetes “crer”, “confiar” e “acreditar”, desde o início das relações de comércio no mundo esse crédito esteve presente, seja na forma de confiança ou mesmo nas relações de negociação e de troca. Contudo, na revolução industrial as relações de comércio, consumo e investimento envolvendo operações de crédito tornaram-se bem mais sólidas e frequentes, pois estavam intimamente ligadas ao aumento da produção de alguns países naquele período como, por exemplo, Inglaterra, Alemanha, ou mesmo Estados Unidos. Nesse período, não apenas os níveis de produtividade desses países aumentaram exponencialmente, mas também o nível de consumo das famílias, bem como a produção de bens de capital, fomentando ciclos econômicos baseados em crédito com taxa de juros reduzida (Chinelatto Neto, Armando, 2007).

O spread bancário, representa a diferença entre a taxa de juros cobrada nos empréstimos e a taxa de captação destes recursos pelas instituições financeiras, ambas calculadas em pontos percentuais (p.p), e é de extrema importância para a análise e o controle da estabilidade do mercado financeiro do país. No entanto, o spread não é de forma direta o lucro geral das instituições financeiras, pois inclui também as despesas gerenciais que são geradas para dispor crédito, despesas administrativas, impostos, inadimplência, dentre outros.

No relatório de economia bancária emitido pelo Banco Central do Brasil em 2017 a decomposição do spread bancário está atrelado ao índice de custo do crédito do país, onde pesam fatores como: O Custo de captação, a Inadimplência, as despesas administrativas, os tributos e a margem financeira do ICC.

Na análise realizada nos relatórios do BACEN (2014, 2017) fica evidenciado que as despesas com captação acabam por corroborar com a maior parte do percentual do custo do crédito, perfazendo uma média de 39,2% nos últimos três anos, seguidos por inadimplência e despesas administrativas. No relatório de 2017, é apresentado a análise da decomposição do spread identificando os fatores que afetam esse custo para os tomadores, mas deixando de fora o custo de captação, já incorporado ao ICC. Essa mudança ocorreu após uma análise na estrutura da

decomposição do spread, emitido pelo BACEN (2014). Após a exclusão dessa variável do cálculo do spread, o relatório BACEN (2017) passou a considerar a variável inadimplência como a que exerce maior peso, correspondendo a 37,4% do spread do ICC.

O acesso ao crédito é crucial no avanço de uma economia, o mesmo está presente nas mais diversas relações econômicas, sejam elas de consumo, investimento e transações financeiras. Ele possibilita a agilidade e expansão do investimento em diversos setores da base econômica de um país, em áreas como a educação, indústria, comércio, bem-estar social, dentre outras. Em resumo, a aplicação de crédito na produção de um setor “A”, seja esse empregado na forma de maquinário ou mesmo na aquisição de novas terras, gera impactos diretos em outros setores de produtividade “B” que necessitam do insumo produzido em “A” para ampliar seus negócios, e assim sucessivamente.

Entre 2003 e 2008 houve no Brasil uma expansão acentuada na disponibilidade de crédito às pessoas físicas e instituições privadas. Contudo, os bancos começaram a desacelerar esse crescimento principalmente após a crise internacional de 2008 caracterizada por muitos como a crise dos subprimes oriunda das bolhas econômicas geradas nos fundos de investimentos Norte-Americanos.

Após a crise econômica de 2008, os bancos públicos brasileiros como a Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco do Brasil (BB) começaram a liderar uma nova modalidade de expansão de crédito. De acordo com os dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), até 2014 a expansão de crédito aos diversos setores da economia avançava de forma acentuada, mas a partir deste mesmo ano houve uma desaceleração cada vez maior devido aos efeitos da crise econômica e fiscal que afetou a economia brasileira, caracterizada principalmente por: Erros nas políticas públicas adotadas pelo governo, exagero nos gastos e subsídios, aumento do endividamento governamental, além das instabilidades no cenário político e as quedas recorrentes nas exportações do país.

O BNDES é tido pelo governo federal como “a principal fonte de financiamento de longo prazo em moeda local no Brasil”. De acordo com o Sistema de Contas Nacionais Trimestrais e IPCA do IBGE e BNDES, os desembolsos correntes do Banco

Nacional do Desenvolvimento nas áreas citadas acima, saíram dos 64,9 bilhões em 2007 para 187,8 bilhões em 2014.

No âmbito das liberações de crédito o fator taxa de juros é extremamente importante, pois atua diretamente na captação dos recursos (poupanças geradas pelas famílias) bem como nas concessões (liberações de empréstimos à população) agindo assim de forma direta na mensuração dos spreads bancários. Conforme a taxa de juros básica aumenta, os spreads bancários tendem a se elevar, pois torna-se mais elevado o risco de inadimplência, gerando também custos de oportunidade das operações de crédito mais onerosos às instituições bancárias. No caso brasileiro, esses fatores são nítidos, já que o país possui um dos spreads bancários mais elevados do mundo. (Oliveira; Wolf, 2016)

As expansões desordenadas de crédito podem vir a gerar em diversas economias fatores negativos, tais como: crises fiscais e níveis mais elevados de taxas de endividamento do país. Os ciclos de expansão de crédito em economias desestruturadas podem até gerar variações positivas no PIB em curto prazo, porém quando se parte de uma análise de médio prazo, fica evidente que tais políticas podem gerar maior volatilidade nas taxas de juros praticadas pelos intermediários financeiros, bem como falta de credibilidade por parte dos investidores, potencializando o aumento consecutivo do spread no médio e longo prazo.

O estudo do spread bancário vai muito além da mensuração da lucratividade bancária, a análise abrange fatores que o afetam diretamente e torna mais criteriosa a seleção de clientes-alvos da política de crédito. Esses fatores são: (i) os juros das operações de crédito, (ii) a inadimplência do setor, (iii) a situação fiscal do país, (iv) as reservas bancárias em detrimento do mercado, dentre outros. Tais fatos mostram o quão importante e substancial é o estudo proposto por este trabalho para o entendimento do mercado financeiro e o papel dos bancos nesse meio, não desconsiderando as influências governamentais em formas de políticas específicas para nichos de empresas ou grupos empresariais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivos gerais

De forma geral, esse trabalho visa analisar a evolução do spread bancário brasileiro para pessoa física no período de março de 2011 a agosto de 2018 e as variáveis macroeconômicas que o afetam.

3.1.1 Objetivos específicos

Este trabalho possui dois objetivos específicos:

- a) Mostrar a importância da análise do spread bancário para pessoas físicas e das variáveis que agem sobre ele no estudo da oferta e demanda de crédito no país;
- b) Estimar e quantificar variáveis que afetam os níveis desse spread para pessoa física na economia brasileira no período de análise proposto por este trabalho;

2 REFERÊNCIAL BIBLIOGRAFICO

2.1 O mercado de crédito no brasil e o spread bancário no país

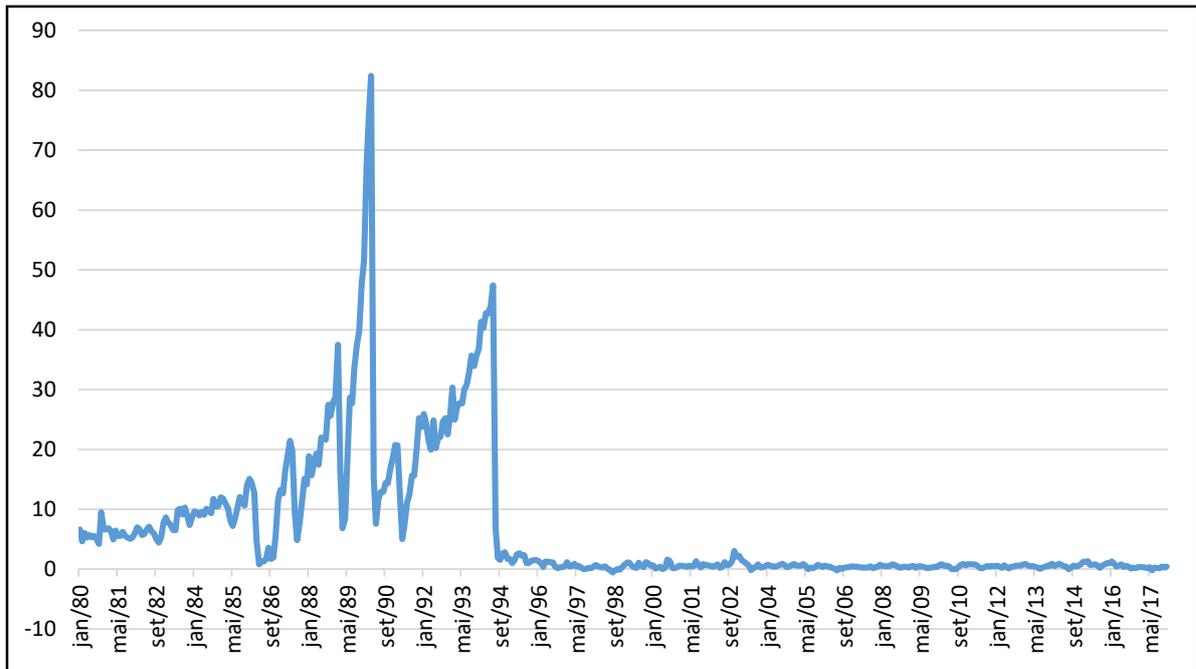
Para entender melhor como se deu o início das relações de crédito no Brasil, é necessário a compreensão do funcionamento do cenário financeiro e macroeconômico onde o mesmo tem atuado. De acordo com Chinelatto Neto (2007), o Brasil enfrentou cenários inflacionários atípicos durante a década de 1980. A política de crédito era restrita a poucos demandantes, dado o risco que o sistema bancário enfrentava devido a fragilidade da moeda atrelado também aos altos níveis de inflação. Foi a partir do Plano Real, com a criação da Unidade Real de Valor (URV), e ausência de indexação salarial e congelamento de preços, que o canal da expectativa (atrelado ao dólar) fez o seu papel e a taxa de inflação foi convergindo a patamares reduzidos ao longo dos anos de 1994 a 1995. Antes de se vigorar o plano real na economia brasileira, outros cinco não tiveram sucesso, foram eles: O cruzado, Bresser, Verão, Collor I e Collor II.

Carneiro (2002) mostra que, durante todo o período das altas taxas de inflações, as pessoas e as empresas costumavam utilizar os bancos para reter o valor do seu dinheiro contra a inflação da época, elas eram atípicas e também atreladas à correções inflacionárias diárias (ex. overnight). Com a estabilidade dos preços, surgiu um novo sistema financeiro, gerando assim, uma expansão acentuada do mercado de crédito, com financiamentos imobiliários, de veículos, crédito consignado e cartões de crédito. Carneiro (2002) ainda diz que após a fase inicial de alinhamento de preços relativos advindos com o Plano Real, passou-se a respeitar o tripé macroeconômico, baseado em câmbio forte, superávit primário e inflação constante. O sistema bancário passou a negociar novas carteiras de investimentos não mais atreladas à inflação, mas às expectativas de rentabilidade dos próprios ativos, onde o real passou a fazer parte desse portfólio (ex. tesouro direto, tesouro SELIC, etc.).

O Gráfico 1 descreve a variação no nível de preços no Brasil entre maio de 1980 e maio de 2017. Fica evidente por este que à partir de meados de 1985 à 1995 as variações na inflação eram extremamente acentuadas, provocando diversos choques na economia dada a não estabilidade dos preços nacionais. Contudo, fica evidente também que já em 1996, o Índice de preços ao consumidor (IPCA), indicador

utilizado como base de cálculo da inflação no Brasil, gerava um valor acumulado de apenas 21,97% a.a. Bem abaixo das variações nos anos anteriores.

Gráfico 01: Índice Nacional de Preços ao consumidor- amplo (IPCA) – Var. % mensal.



Fonte: BACEN, (2017). Adaptação própria.

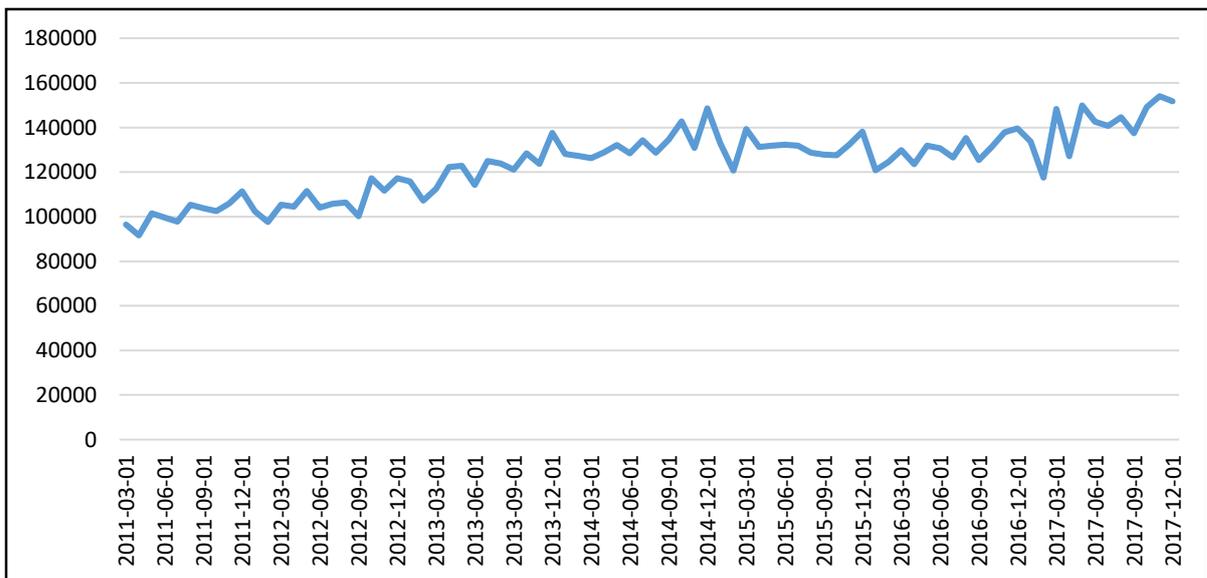
É de extrema importância ao estudar o mercado de crédito e os spreads praticados em uma economia, identificar o papel das instituições bancárias no sistema financeiro nacional, já que elas se configuram como intermediadoras nesse sistema, sendo sua solidez uma das condições básicas para o desenvolvimento do mercado interbancário como um todo (MATIAS, 1999).

No Brasil, o Banco Central (BACEN) é responsável pela fiscalização e estabelecimento de normas e diretrizes sobre as entidades que prestam serviços de crédito na economia. Segundo consta nas normativas do próprio Banco Central brasileiro, o BACEN se configura como “uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Fazenda, criado pela Lei 4.595, de 31.12.1964, que estabelece as suas competências e atribuições”. (BACEN, 2018). Dentre suas várias atribuições, está também, a de zelar e exercer o controle sobre o volume de crédito ofertado pela economia, bem como a fiscalização das instituições financeiras do país.

O acesso ao crédito é crucial no avanço de uma economia, o mesmo está presente nas mais diversas relações econômicas, sejam elas de consumo, investimentos e transações financeiras. Ele possibilita a agilidade e a expansão do investimento em diversos setores da base econômica do país, podendo contribuir com o desenvolvimento de áreas como: Educação, indústria, comércio, bem-estar social, dentre outras.

O Gráfico abaixo, realizado com dados do (BACEN,2018), descreve o avanço das concessões do crédito no Brasil a pessoas físicas, no período que vai de março de 2011 à dezembro de 2017, com base nestes dados, pode-se observar claramente que, no período mencionado, o volume total de crédito no Brasil teve aumentos consideráveis e significativos, atuando em diversos setores da produção do país, como por exemplo: O setor agrário, as indústrias, as empresas dentre outros.

Gráfico 02: Concessões de Crédito com recursos livre – Pessoas físicas (R\$ Milhões).



Fonte: BACEN, (2017). Adaptação própria.

Segundo Fiche (2015) o spread bancário está atrelado ao risco de crédito que um dado país apresenta. No Brasil, esse spread tende a se conservar em patamares mais elevados em relação aos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), e mesmo alguns da Organização Mundial do Comércio (OMC).

A economia brasileira não tem apresentado bons resultados quando o assunto é a relação de crédito/PIB, principalmente se comparado a outras economias que em décadas anteriores já dispunham de estabilidade monetária e já possuíam valores maiores que o Brasil apresenta nos dias atuais. Em 2003, o Chile dispunha de uma relação de crédito/PIB superior aos 68%, enquanto que no Brasil, de acordo com os dados da Secretaria de Planejamento e Assuntos Econômicos (SEPLAN, 2017) e do Ministério do planejamento, desenvolvimento e gestão (MP, 2017), em novembro de 2017, esse percentual era de apenas de 47,0%. É evidente que a economia nacional dispõe de uma oferta de crédito interna bem abaixo dos padrões necessários ao desenvolvimento do país, e fica ainda mais complicada quando comparada a outras economias desenvolvidas e em ascensão (PINHEIRO, 2015).

Quando se trata do tema relativo ao spread bancário, é crucial observar que este não retrata apenas uma unidade de medida, ou (de forma geral) o lucro dos bancos, mas o risco de crédito e de inadimplência que o país apresenta. O spread bancário está inteiramente presente nas relações de intermediação financeira, mas os custos de concessão de crédito pelos bancos são, por consequência, maiores, afetando diretamente os tomadores de crédito (Costa e Nakane, 2005).

Leal (2007) faz menção a existência de dois tipos de spread bancário: O ex-ante e o ex- post, a principal diferença entre esses dois tipos de spreads está basicamente na origem da sua informação. Ou seja, o spread ex-ante é calculado à partir da determinação do preço das taxas de captação e dos empréstimos, a partir das expectativas das transações que serão realizadas pelas instituições financeiras. Já o spread ex- post, mais aplicado a economia brasileira, é por sua vez calculado pelas receitas totais geradas através das concessões de crédito, subtraindo-se os seus custos gerais para captação (custos administrativos, inadimplência, taxas de juros, estabilidade do mercado dentre outros).

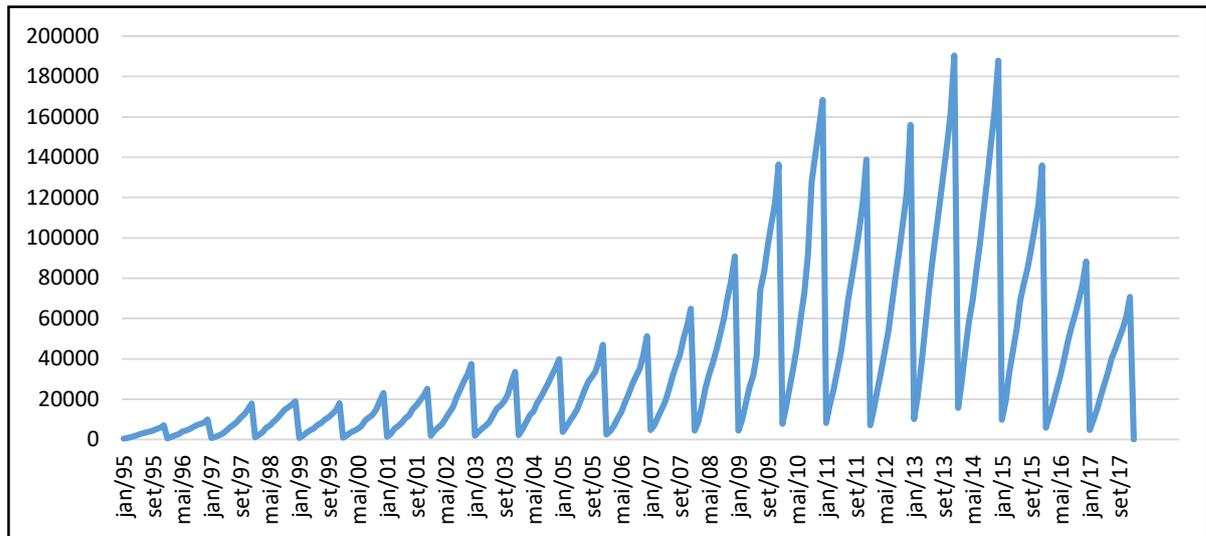
As concessões de crédito quando realizadas com condições, prazos e taxações adequadas (na presença de Inflação estável, baixa taxa de inadimplência e ambiente econômico fiscal saudável) viabilizam todo o processo de investimento dos agentes econômicos, e maximizam as diversas relações do comércio, serviços e indústrias da economia. Nesse ponto, essas concessões costumam ser realizadas diversas vezes por instituições privadas que mediam as relações de crédito a pessoas físicas e empresas, corroborando com desenvolvimento econômico do país. Contudo, no Brasil, os custos das intermediações de crédito são elevados, limitando a expansão

deste e tornando mais escassos os recursos captados para garantir o processo de maximização descrito acima. O ambiente institucional brasileiro e as elevadas cargas tributárias diretas e indiretas também agem como fator negativo nas relações de concessões de crédito, tornando-as cada vez menos atrativas do ponto de vista do trade-off entre crédito e investimento de longo prazo (CHINELLATO NETO, 2007).

De acordo com Schumpeter (1985), as inovações impulsionam toda a estrutura econômica de uma sociedade, gerando impactos em todos os âmbitos da produção de um dado país, processo esse denominado de “destruição criadora” (substituição de processos de inovações tecnológicas obsoletos por outros mais avançados e eficientes), gerando maior produtividade e maiores ganhos econômicos. A partir dessa renovação, começa um novo efeito multiplicador de investimentos na economia, aumentando a produtividade e os lucros das empresas. Nesse sentido, as liberações de crédito a indústria e setores voltados a pesquisa e tecnologia auxiliam diretamente na inserção de novos produtos e serviços no mercado.

No Brasil, segundo dados do BNDES (2018), as pequenas e médias empresas são as que empregam boa parte da população brasileira, com cerca de 50% dos trabalhadores no país (tomando como referência o ano de 2016) fazendo parte do seu capital humano. As linhas de crédito disponibilizadas para as micro e pequenas empresas (MPE) tornam-se mecanismos de crucial importância para a economia, pois além de proporcionarem a geração de mais empregos, impulsionam a economia a patamares cada vez mais elevados, incentivando a produtividade e a concorrência nos diversos setores do mercado. De acordo com os dados do (BNDES, 2018), na pesquisa realizada pelo ministério da fazenda brasileiro, em 2007 os desembolsos para as MPE's giravam em torno dos R\$ 16,1 bilhões, já em 2013, esse valor chegou a superar os R\$ 63,5 bilhões.

O Gráfico 3, elaborado com os dados do (BNDES, 2018), faz uma análise das concessões de crédito no Brasil, no período de janeiro de 1995 e setembro de 2017. A partir da visualização das curvas no gráfico, pode-se analisar os períodos de expansão e contenção das concessões de crédito, estas que estão ligados diretamente com os indicadores de estabilidade fiscal do país (inflação, emprego, inadimplência dentre outros).

Gráfico 03 – Concessões do BNDES – Total (R\$ Milhões)

Fonte: BNDES, (2017). Adaptação própria.

Além dos índices mencionados acima, existe, por parte dos ofertantes de crédito, sejam entidades públicas ou privadas, uma análise previa dos tomadores de empréstimo, visando assim, mensurar o nível os riscos das concessões e buscar minimizar a inadimplência nas transações de crédito, visto que a mesma afeta diretamente o spread bancário aplicado, resultando em valores mais onerosos ao consumidor final (público que mais recorre a esse instrumento). Assim, o limite para essas liberações está atrelado ao valor total do risco, ou seja, só irão ocorrer à medida que a variável risco para as entidades que concedem crédito não excedam o fator rentabilidade a elas atreladas (SCHRICKEI 2000, Apud. SILVA, Sergio Roberto et al. 2012).

2.2 A influência da taxa de juros, inadimplência e a SELIC no spread bancário brasileiro

Pode-se avaliar até aqui que as operações de oferta e demanda de crédito têm papel fundamental em uma economia estável, viabilizando os processos de investimentos e permitindo o surgimento das condições necessárias de crescimento em diversos setores, além de atuar diretamente no PIB, na balança de pagamentos e na demanda agregada. Contudo, as relações que envolvem operações ligadas ao crédito tendem a não convergir conforme aumentam as variáveis que afetam de forma negativa esse processo.

Nesse contexto, a inadimplência vigora como fator determinante nessa relação, gerando toda uma instabilidade no sistema de concessões de crédito. De acordo com o BACEN (2017), a taxa real de juros mais volátil, decorrente da falta de confiança do mercado na economia, reduz a margem de lucro dos bancos de forma abrupta, fazendo com que estabeleçam spreads a níveis cada vez maiores, devido as elevações no risco de se realizar essas transações no sistema financeiro. Por diversas vezes, torna-se comum a intervenção governamental a fim de minimizar os níveis de inadimplência, ou suavizar os juros e os spreads bancários pois estes, além de afetarem negativamente as liberações de crédito, desfavorecem as expectativas de investidores dos mercados internacionais com relação à economia nacional (Tiryaki et al., 2017).

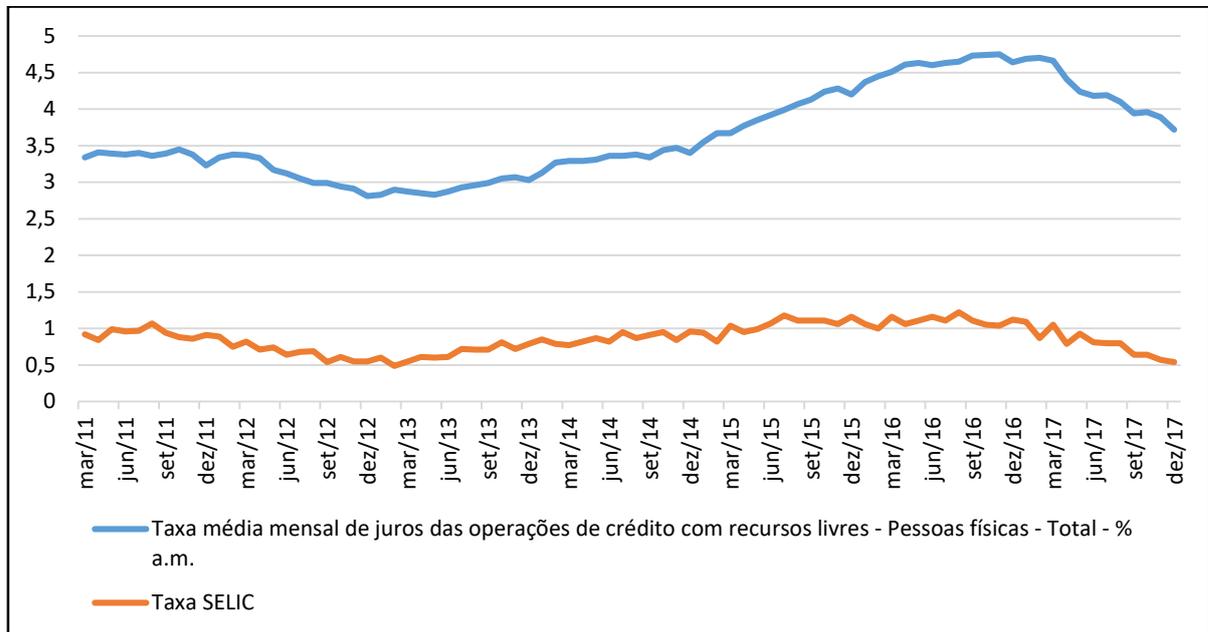
As taxas de juros no Brasil e sua influência no mercado de títulos e no spread bancário sempre foram assuntos de discussões no âmbito da economia nacional. Segundo Bresser e Nakano (2002), as elevadas taxas de juros no Brasil se dão pelo fato de estas desempenharem diversos papéis na economia, como por exemplo: (i) Reduzir os níveis de demanda para controle inflacionário; (ii) Aplicar um limite para a desvalorização do câmbio evitando assim a inflação de custo; (iii) Motivar novos investidores do mercado externo a investirem em ativos do Brasil e assim favorecer a balança de pagamentos do país; (iv) Despertar interesse de investidores internos e externos pela aquisição de títulos que financiem a dívida pública brasileira; (v) Controlar o déficit comercial através das manipulações na demanda interna do país. Entretanto, nos dias atuais, o objetivo principal da taxa de juros brasileira tem se concentrado na manutenção da taxa de inflação em uma meta pré-estabelecida. Essa

metodologia é bastante utilizada em países que utilizam a meta de inflação como instrumento, como por exemplo: Austrália, Canadá, Peru, Chile, dentre outros.

De acordo com Bernarke e Blinder (1988, apud LICHA, Antônio Luis, 2015, p.201-203) um aumento na taxa de política (interferências diretas do governo nas políticas econômicas do Banco Central), suscitará em elevações nas taxas de juros de crédito bem como no spread bancário, que trarão por consequência, uma redução acentuada nos níveis de atividade e produto da economia. Segundo o modelo proposto por Bernarke e Blinder (1988, apud LICHA, Antônio Luis, 2015, p.201-203), os choques na oferta de crédito irão por consequência provocar choques na demanda agregada, afetando assim todas as variáveis que afetam o crédito, sobretudo os juros da economia.

Oreiro e Paula (2011) analisam os juros elevados no Brasil como resultado da ligação entre o mercado monetário e a dívida pública do país através das letras financeiras do Tesouro Nacional. A partir desse pressuposto, a taxa SELIC age em dois âmbitos que deveriam ser distintos, são eles: O mercado dos empréstimos interbancários e a rolagem da dívida pública pelo tesouro direto. Nesse caso, como ela remunera os títulos da dívida pública há uma tendência que ela se eleve para compensar sua remuneração, ao mesmo tempo em que ela continua a agir como instrumento da política monetária que exige dela patamares menos elevados.

O gráfico 4 mostra que, de acordo com os dados do (BACEN,2017), ocorreram (ao longo dos anos de 2011 a 2017) variações positivas e negativas tanto na taxa de juros com recursos livres (para pessoas físicas) como na taxa SELIC ambas ilustradas no gráfico. Uma constatação importante se dá ao fato dessas variações atingirem ambas as taxas (a de remuneração dos títulos e a de rolagem da dívida) mesmo que sejam em intensidades diferentes.

Gráfico 04 – Evolução da Taxa Média de Juros P.F e da Taxa SELIC

Fonte: BACEN, (2017). Adaptação própria.

Segundo Klein (1971), o banco consegue elevar sua taxa de empréstimo através da redução nos níveis das taxas de juros cobradas nas transações. O autor mostra em seus estudos que os níveis das reservas bancárias estão ligados diretamente ao motivo precaução e a expectativa adotada pelo banco na economia, principalmente a questões voltadas ao nível de inadimplência no mercado de crédito.

De acordo com Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) e Oreiro et al. (2006), existe uma relação negativa entre os ativos fixos que não rendem juros (as reservas bancárias) e os spreads praticados no mercado de crédito. Em resumo, verifica-se que quanto mais os bancos são obrigados a atuar de forma restritiva no crédito (reflexo da inadimplência) há uma redução no nível de confiança sobre o mercado, acarretando elevados níveis de spread bancário.

As operações ligadas ao crédito tendem a ficar instáveis conforme aumentam as variáveis que afetam de forma negativa esses processos (sobretudo a inadimplência). A inadimplência em si representa o fator determinante nessa relação, gerando expectativa nas decisões dos credores do mercado de crédito. Por diversas vezes torna-se comum a intervenção governamental a fim de minimizar os níveis de

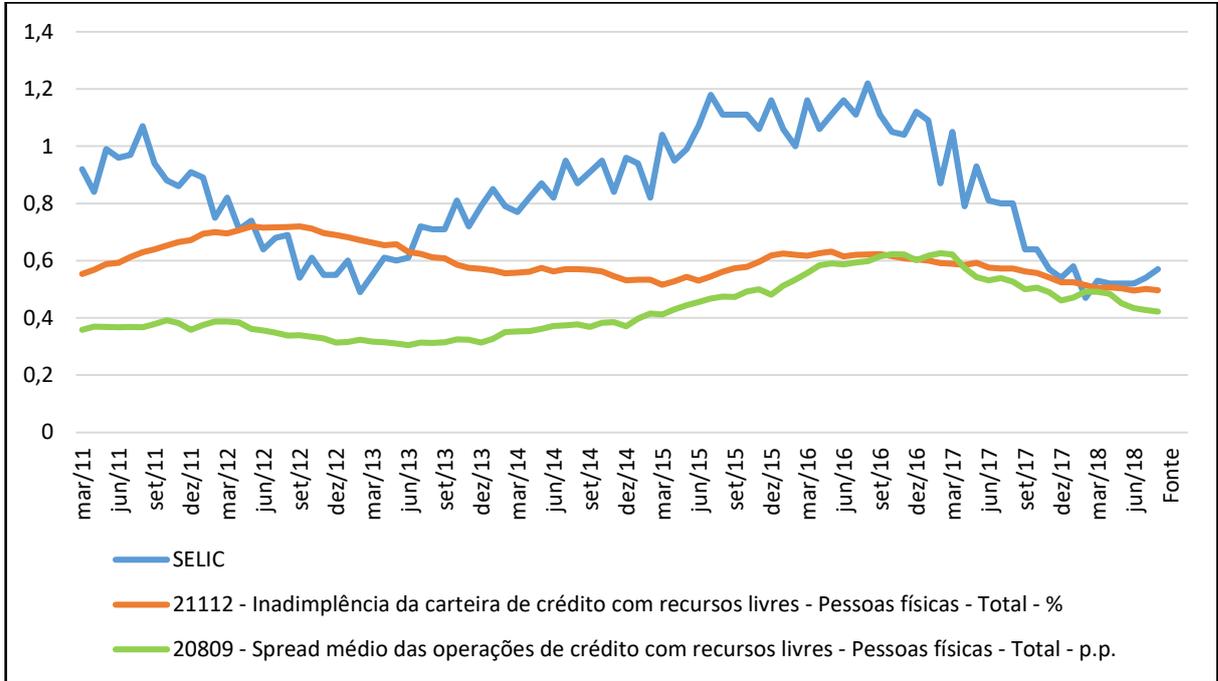
inadimplência da economia, atuando através de renegociações das dívidas das pessoas físicas e jurídicas (Tiryaki et al., 2017).

De acordo com Chu (2001), os níveis de inadimplência estão relacionados a variáveis macroeconômicas como: A taxa de desemprego da economia, o produto, a inflação, a taxa de política e a taxa de juros cobrada pelos bancos, dentre outros. O autor avalia que os aumentos nos spreads bancários também se associam aos aumentos da inadimplência bancária. Já o produto, age de forma inversa, ou seja, variações positivas no produto da economia geram variações negativas no quantitativo total de devedores.

No âmbito das variações do spread bancário, segundo Tiryaki et al., (2017) a taxa SELIC possui um efeito não muito fácil de distinguir e, ao mesmo tempo, difícil de mensurar. Segundo os autores, ao mesmo tempo em que um aumento da SELIC gera uma redução dos níveis da atividade econômica do país, gera também um aumento dos ganhos com os títulos públicos, ou seja, o chamado ajuste de portfólio. Nesse caso, mesmo que aconteçam as reduções na taxa básica de juros SELIC, não necessariamente ocorrerão reduções nos níveis de spread bancário. No gráfico 05, é observado que os níveis do spread bancário para pessoa física nem sempre acompanham os movimentos da taxa SELIC, no gráfico é constatado também as elevadas taxas de inadimplência no período.

No Brasil, de acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) junto ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil), no segundo semestre de 2017 haviam mais de 60 milhões de pessoas em situação de inadimplência. Isso representa um percentual de quase 40% dos consumidores brasileiros aptos a adquirir crédito. O aumento no quantitativo de pessoas inadimplentes tem sua causa principal na perda do emprego. Em 2017, de acordo com dados do IBGE (2017), a taxa de desocupação no Brasil foi de 11,8% da população no trimestre de outubro-dezembro, o que representa um total de mais de 12 milhões de desempregados. Como consequência, esses índices geram uma volatilidade na renda familiar colocando em risco os compromissos financeiros das famílias. Por outro lado, os spreads bancários tenderão a apresentar níveis cada vez mais elevados. No gráfico 05 é possível visualizar que os movimentos da inadimplência na carteira de crédito para pessoas físicas corroboram em movimentos no nível do spread e que em dado momento ambas as taxas se encontram.

Gráfico 05 – A Evolução da inadimplência atrelada como fator influenciador no nível do spread bancário



Fonte: BACEN, (2018). Adaptação própria.

3 METODOLOGIA

A Metodologia deste trabalho é subdividida em três partes, são elas: (3.1) Base de dados; (3.2) Modelo teórico e (3.3) Modelo empírico. Todas elas descreveram como foram encontrados, trabalhados e analisados os dados que serão apresentados.

3.1 base de dados

A base de dados deste trabalho é proveniente das informações coletadas no sistema gerenciador de series temporais do Banco Central (SGS), os dados coletados abrangem um período que se inicia em março de 2011 e vai até agosto de 2018. Essa periodicidade se deu ante ao fato das mudanças em algumas bases e no cálculos destas em períodos mais abrangentes. A análise de dados neste trabalho é voltada as pessoas físicas, visto que o enfoque deste é mostrar quais as variáveis que afetam o spread bancário nas operações de crédito das famílias, que por ventura não são detentores de grande poder de mercado, bem como acabam que por diversas vezes sendo as mais afetadas com as variações nesse spread.

A base de dados deste trabalho é composta por:

- 1) Spread médio mensal das operações de crédito com recursos livres – Pessoas físicas representado em pontos percentuais– Total – p.p;
- 2) Taxa média mensal de juros das operações de crédito com recursos livres – Pessoas físicas – Total - % a.m;
- 3) Taxa de juros - SELIC acumulada no mês - % a.m. Taxa de juros definida pelo COPOM;
- 4) Inflação dada pelo: Índice nacional de preços ao consumidor-amplio (IPCA) - Var. % mensal;
- 5) Reservas bancárias (saldo em final de período) - u.m.c. (mil) dados coletados após o fechamento dos balanços mensais (ativos e passivos) dos bancos.

Os dados coletados para este trabalho foram tratados através do software Stata 12, permitindo a realização das estimações em séries temporais. Optou-se pela série taxa média mensal de juros das operações de crédito (com recursos livres), devido ao fato da análise ser focada no crédito direcionado às pessoas físicas, como mencionado anteriormente.

3.2 Modelo teórico

A teoria convencional sobre os determinantes do spread bancário considera o banco como uma firma que intermedia as relações financeiras através de tecnologia cuja principal finalidade é a produção de serviços relacionados ao crédito. O spread bancário nesse contexto é visto como o “grau de monopólio” dos bancos, ou seja, a capacidade destes de cobrarem um preço maior que o custo marginal da captação do crédito (OREIRO et al., 2006, p.611).

Segundo Klein (1971, apud OREIRO et al., 2006, p.611), deve-se admitir como hipótese que as ações dos bancos são pautadas pela maximização dos lucros, pode-se demonstrar então que a margem ótima de intermediação nos empréstimos e nos depósitos bancários é dada respectivamente por:

$$\frac{1}{\varepsilon_L^*} = r^* - (r + C'_L) \quad (1)$$

$$\frac{1}{\varepsilon_D^*} = \frac{r(1-\alpha) - C'_D - r_D^*}{r_D^*} \quad (2)$$

Onde:

- 1) r é a taxa de juros do mercado interbancário;

- 2) r_I é a taxa de juros aplicada nos empréstimos realizados pelo banco;
- 3) r_D é a taxa de juros paga pelos depósitos acometidos no banco;
- 4) α são as reservas compulsórias como proporção do volume de depósitos do banco (reservas bancárias);
- 5) ϵ_L é a elasticidade-juros da demanda de empréstimos;
- 6) ϵ_D é a elasticidade-juros da oferta de depósitos;
- 7) C'_L é o custo marginal dos serviços de empréstimos;
- 8) C'_D é o custo marginal dos serviços de depósitos.

As equações (1) e (2), especificam a atuação dos bancos no que diz respeito as concessões de crédito e depósitos bancários em um mercado de concorrência monopolista. Neste caso, objetivo do banco será a maximização do lucro esperado. Segundo Oreiro et al. (2006), quanto menor for a sensibilidade das funções de demanda de empréstimos e de oferta de depósitos às variações da taxa de juros, mais elevada será a margem de intermediação dos bancos, tanto nas concessões de crédito como na captação de depósitos, gerando assim um spread bancário cada vez mais elevado.

De acordo com Ho e Saunders (1981, apud OREIRO et al., 2006, p.612), o mercado bancário possui um caráter oligopolista, seja na concessão de crédito ou na captação de recursos para o banco, a margem ótima de intermediação das concessões e dos depósitos será respectivamente dada por:

$$\frac{S}{\varepsilon_L^*} = \frac{r_L^* - (r + C_L')}{r_L^*} \quad (3)$$

$$\frac{S}{\varepsilon_D^*} = \frac{r(1-\alpha) - C_D' - r_D^*}{r_D^*} \quad (4)$$

Onde a variável "S" é o "market share" do enésimo banco, ou seja, sua quota de participação no mercado. As equações (3) e (4) demonstram que a margem de intermediação do banco nas operações de empréstimo e de captação de depósitos é uma função crescente de sua quota de participação no mercado. Desta forma, um aumento da concentração bancária, gerado através de aquisições ou fusões entre bancos irá corroborar para um aumento nas margens de intermediação.

Ambos os modelos abordados por Klein (1971) e Ho e Saunders (1981, apud OREIRO et al., 2006, p.613) supõem que os bancos têm forte poder de mercado, ou seja, têm liberdade para fixar o patamar da taxa de juros sobre concessões de crédito bem como os juros sobre a captação dos depósitos. Contudo, vale salientar que o banco é um agente avesso ao risco. Ou seja, o objetivo do banco não é a maximização do lucro esperado, mas sim a potencialização da utilidade esperada do lucro. Neste contexto, o spread ótimo (S^*) será dado por:

$$S^* = \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha_D}{\beta_D} + \frac{\alpha_L}{\beta_L} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right) - \frac{1}{4} \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} [(L + 2L_0)\sigma_L^2 + (L + D)\sigma_M^2 + 2(M_0 - L)\sigma_{LM}] \quad (5)$$

Onde:

- 1) α_D é tido como o intercepto linear da função da probabilidade de chegada de um depósito no banco;
- 2) β_D é tido como a variável que mede a sensibilidade da probabilidade da chegada de um depósito no banco às variações da taxa de juros de captação dos recursos;
- 3) α_L é a variável tida como o intercepto linear da função de chegada de um pedido de concessão de crédito no banco;
- 4) β_L é tido como a sensibilidade da probabilidade de chegada de um pedido de concessão de crédito às variações da taxa de juros cobrada sobre tais operações;
- 5) $\frac{c(L)}{L}$ é a relação que mede o custo médio das operações de crédito;
- 6) $\frac{c(D)}{D}$ é a relação que mede o custo médio das operações de captação de depósitos;
- 7) \bar{W} é tido no modelo como o estoque final da riqueza do banco;
- 8) $-\left[\frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})}\right]$ é a relação que afere o grau de aversão absoluta ao risco do banco;
- 9) σ_L^2 é tido como o desvio padrão da taxa de retorno dos empréstimos (medida do risco de crédito do banco);
- 10) σ_M^2 é a variável que representa o desvio padrão da taxa de retorno das aplicações/empréstimos no mercado interbancário (medida do risco de taxa de juros do banco);

- 11) σ_{LM}^2 é tido como a covariância entre o risco de crédito e o risco de taxa de juros;
- 12) L_0 é tido como o estoque inicial de concessão do banco;
- 13) M_0 é tido como a posição líquida inicial do banco no mercado interbancário antes das operações de crédito a serem realizadas no período.

Com base na equação (5), seguindo também os modelos apresentados por Klein (1971) e Ho e Saunders (1981, apud OREIRO et al., 2006, p.614), os determinantes do spread bancário são formados por sete componentes:

- (i) A estrutura de competição do mercado bancário, dada pelos valores de $(\beta_L \text{ e } \beta_D)$;
- (ii) O custo médio das operações dos bancos: $\left[\frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right]$;
- (iii) O grau de aversão dos bancos aos riscos de crédito $-\left[\frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} \right]$;
- (iv) A volatilidade das taxas de juros dos empréstimos e operações de crédito interbancárias σ_M^2 ;
- (v) O risco das operações de crédito σ_L^2 ;
- (vi) A relação de covariância entre o risco do crédito e o risco da taxa de juros σ_{LM}^2 ;
- (vii) O tamanho médio das operações de crédito realizadas pelo banco $(L + D)$.

3.3 modelo empírico

O modelo empírico deste trabalho é baseado na proposição de Koyama e Nakane (2002), que traçam uma análise da trajetória e da decomposição do spread bancário no Brasil. Os autores visam principalmente a elaboração de um modelo econométrico que identifique os principais determinantes do spread bancário brasileiro, onde a equação estimada para o spread é formada pelos seguintes componentes:

$$\ln spread = \beta_0 \ln Tend_t + \beta_1 \ln SELIC_t + \beta_2 \ln Adm_t + \beta_3 \ln Risk_t + \beta_4 \ln Imp_t + \beta_5 \ln Comp_t \quad (6)$$

Onde:

- 1) *spread* representa o valor total do spread bancário para pessoa física e pessoa jurídica;
- 2) *Tend* representa uma variável de tendência determinística;
- 3) *SELIC* mostra a taxa de juros SELIC analisada de forma mensal;
- 4) *Adm* representa a razão das despesas administrativas sobre o volume de crédito;
- 5) *Risk* identifica uma medida para o risco das operações;
- 6) *Imp* traduz uma medida dos impostos diretos que incidem sobre o spread, são eles: (PIS, COFINS e IOF);
- 7) *Comp* descreve uma medida de encaixes compulsórios (A taxa de compulsórios utilizada nesse modelo foi com base no valor de reservas exigível pelo Banco Central);

A inclusão da variável da tendência determinista (*Tend*) tem como objetivo controlar o efeito sobre o spread de variáveis não incluídas no modelo mencionado (ex: inflação, nível de atividade econômica do país, mudanças estruturais bancárias, entre outros).

Para a estimação da regressão mencionada acima, os autores utilizaram dados de periodicidade mensal referente a agosto de 1994 a setembro de 2001 em um modelo VAR (vetor auto regressivo) com oito defasagens em todas as variáveis. O VAR estimado não apresentou violação das hipóteses de normalidade, bem como autocorrelação serial e heterocedasticidade.

A decomposição econométrica de variáveis que pudessem a vir indicar sua relação com o spread bancário, como demonstrado na equação (6), obteve os seguintes resultados:

$$\begin{aligned} \mathbf{Ln\ spread} = & -0,0003 \mathbf{Ln\ Tend}_t + 0,503 \mathbf{Ln\ SELIC}_t + 1,554 \mathbf{Ln\ Adm}_t + \\ & 0,219 \mathbf{Ln\ Risk}_t + 0,723 \mathbf{Ln\ Imp}_t \end{aligned} \quad (7)$$

A variável (*Comp*), utilizada como medida de encaixes compulsórios não obteve resultados significantes, e por isso foi excluída da relação. As demais variáveis se mostraram estatisticamente significativas, apresentando os sinais esperados pelos autores.

Nesta monografia, o spread bancário para pessoas físicas será a variável dependente analisada no modelo, enquanto as independentes serão dadas por:

- (i) Taxa de juros das operações de crédito para pessoas físicas com recursos livres;
- (ii) Taxa de juros SELIC acumulada;
- (iii) Inflação dada pelo: IPCA;
- (iv) Reservas bancárias.

A escolha dessas variáveis foi baseada nas análises delineadas acima, bem como na busca de argumentos que demonstrassem quais delas poderiam afetar o spread para pessoas físicas.

Após a realização dos procedimentos descritos acima, a equação para a regressão elaborada para o modelo desta monografia será dada por:

$$\mathbf{Ln_spr_pf = Ln_inp + Ln_tx_jr_pf + Ln_SELIC + Ln_IPCA + Ln_reserv_banc} \quad \mathbf{(8)}$$

Onde:

- 1) *Ln_spr_pf* representa o ln do spread bancário mensal para pessoa física;
- 2) *Ln_inp* indica o ln do IPCA mensal;
- 3) *Ln_tx_jr_pf* descreve o ln da taxa de juros para pessoa física;
- 4) *Ln_SELIC* mostra o ln da taxa de juros SELIC acumulada ao mês;
- 5) *Ln_IPCA* representa o ln da taxa mensal de inflação;
- 6) *Ln_reserv_banc* descreve o ln do valor total mensal acumulado das reservas bancárias.

4 RESULTADOS

De início o modelo proposto continha 90 observações, subdivididas em seis variáveis descritas na seção 2.3 deste trabalho, a partir daí aplicou-se o teste d de Durbin Watson. De acordo com os dados estatísticos da regressão demonstrados na tabela 1, em um intervalo de confiança de 5% o modelo foi significativo.

Tabela 01 – Teste d Durbin Watson

Descrição	Coefficiente estimado
R- Quadrado	0.9997
Teste d	1.469479
Quantidade de observações	90

Fonte: Elaboração própria

Os resultados da tabela 01 demonstram que o valor do R- quadrado é menor que o valor obtido no teste d de Durbin Watson, portanto a regressão não será tida como espúria (o R^2 elevado é comum quando as variáveis são integradas de ordem 1 como no caso das series temporais em economia). Como $dL < d_{calc} < dU$, o teste Durbin Watson caiu na zona de indecisão, dadas a tabela Durbin Watson proposta por Gujarati (2011), onde dL equivale a $dL = 1,406$ e dU equivale a $dU = 1,636$, para $k'=5$. Em geral, a regra básica de análise e identificação da autocorrelação pelo teste Durbin Watson é dado pela seguintes sentenças:

- Se $d_{calc} < dL$ – há autocorrelação positiva
- Se $dL < d_{calc} < dU$ – zona de indecisão
- Se $dU < d_{calc} < 4 - dU$ - não há autocorrelação
- Se $4 - dU < d_{calc} < 4 - dL$ - zona de indecisão
- Se $4 - dL < d_{calc}$ - há autocorrelação negativa

É comum em testes que analisam a existência de autocorrelação, basear-se em pelo menos dois testes diferentes para comprovar a existência de erros correlacionados ao longo do tempo. Assim, realizou-se o teste Breusch-Godfrey (teste LM) tendo como hipótese nula a não existência de correlação serial entre os erros. Na tabela 02 abaixo estão os resultados desse teste. Logo ao nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula de não existência de autocorrelação. Comprova-se, portanto que a autocorrelação está presente no modelo proposto, mesmo que não se saiba o seu formato.

Tabela 02 - teste Breusch-Godfrey (teste LM)

Lags (p)	Chi 2	df	Prob>chi21
1	6.107	1	0.0135

Fonte: Elaboração própria

É comum na presença de autocorrelação aplicar a medida corretiva proposta por Crochane-Occurt que corresponde a um processo iterativo que ajusta a regressão em termo de seus valores defasados ou de uma nova especificação do modelo de regressão. No caso específico deste trabalho, mesmo após as tentativas para a correção da correlação, os resultados obtidos não foram satisfatórios, por isso, optou-se pela não alteração da forma funcional da regressão, essa por sua vez, caiu na zona de indecisão não proporcionando a identificação do formato da autocorrelação.

Assumida a provável existência de autocorrelação, dado que um dos testes foi inconclusivo, o próximo passo é estimar o teste de estacionariedade. Para isso, foi escolhido o teste Dickey Fuller Aumentado (ADF) com suporte do teste Akaik e Schwarz, idêntico ao utilizado para calcular os lags do teste Breusch-Godfrey, com a diferença de que este será utilizado em cada uma das variáveis dependentes e independentes do modelo.

A tabela 03 descreve o teste Dickey Fuller realizado para as variáveis dependentes e independentes do modelo.

Tabela 03 - Teste Dickey Fuller para as variáveis do modelo (teste D-F)

	Variável	Lags AIC / HQIC / SBIC	D-F Calculado	P- Valor	1% Valor crítico	5% Valor crítico	10% Valor crítico
1	<i>ln_spr_pf</i>	4	-1.120	0.7072	-3.531	-2.902	-2.586
2	<i>ln_inp</i>	4	-1.046	0.7359	-3.531	-2.902	-2.586
3	<i>ln_tx_jr_pf</i>	4	-1.285	0.6362	-3.531	-2.902	-2.586
4	<i>ln_SELIC</i>	4	-1.762	0.3996	-3.531	-2.902	-2.586
5	<i>ln_reserv_bank</i>	3	-2.823	0.0550	-3.530	-2.901	-2.586
6	<i>ln_ipca</i>	1	-4.977	0.0000	-3.527	-2.900	-2.585

Fonte: Elaboração própria

Os resultados da tabela 03 mostram que o valor Dfuller calculado nas quatro primeiras variáveis são menores que o valor crítico, mesmo para o nível de significância de 10%, por isso, aceita-se a hipótese nula de que há raiz unitária nas séries *ln_spr_pf*, *ln_inp*, *ln_tx_jr_pf* e *ln_SELIC*. Já as variáveis cinco e seis da tabela quatro (*ln_reserve_bank* e *ln_ipca*) apresentam um valor Dfuller calculado que faz-se rejeitar a hipótese nula, mesmo para o nível de significância de 10%, ou seja, são séries estacionária.

O segundo teste de estacionariedade é o teste de Phillips-Perron (PP). A tabela 04 apresenta os resultados do teste para os níveis de significância 1%, 5% e 10%. Pode-se observar que os resultados obtidos no teste de Phillips-Perron (PP) convergem com os resultados obtidos pelo teste Dfuller, aceita-se a hipótese nula nas variáveis *ln_spr_pf*, *ln_inp*, *ln_tx_jr_pf* e *ln_SELIC* e rejeita-se a hipótese nula nas variáveis *ln_reserve_bank* e *ln_ipca*.

Tabela 04 - Teste de Phillips-Perron (PP)

Variável	Z(rho) / Z(t)	PP Calc	1% val. Crítico	5% val. Crítico	10% val. Crítico
Ln_spr_pf	Z(rho)	-1.752	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-1.015	-3.525	-2.899	-2.584
Ln_inp	Z(rho)	-0.325	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-0.191	-3.525	-2.899	-2.584
Ln_tx_jr_pf	Z(rho)	-1.656	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-0.940	-3.525	-2.899	-2.584
Ln_SELIC	Z(rho)	-4.526	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-1.392	-3.525	-2.899	-2.584
Ln_reserv_ bank	Z(rho)	-86.699	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-8.150	-3.525	-2.899	-2.584
Ln_ipca	Z(rho)	-52.486	-19.602	-13.612	-10.934
	Z(t)	-5.919	-3.525	-2.899	-2.584

Fonte: Elaboração própria

Após a realização dos testes Dfuller e Phillips-Perron (PP), é necessário realizar o Teste de co-integração de Johansen para as variáveis independentes com relação a variável dependente do modelo. Assim realizam-se dois testes: (i) O teste de *rank* de matriz, que tem como hipótese nula a não existência de co-integração; e, (ii) O teste de máximo autovalor, que supõe a hipótese nula de existência de pelo menos um vetor de co-integração. Os resultados desses testes estão delineados na tabela 05 abaixo. Assim, conforme pode-se observar, existem quatro vetores de co-integração a 1% e 5% de significância no teste *rank* de matriz e a aceitação de hipótese nula (existência de pelo menos um vetor de co-integração) no teste de máximo autovalor.

Tabela 05 – Teste de *rank* de matriz e de máximo autovalor

Máximo Rank	Estatística traço	5 % Valor crítico	10% valor crítico
0	150.9827	94.15	103.18
1	101.3133	68.52	76.07
2	61.6196	47.21	54.46
3	29.5729*1*5	29.68	35.65
4	8.1907	15.41	20.04
5	0.0683	3.76	6.65
6			

Máximo Rank	Estatística máximo autovalor	5 % Valor crítico	10% valor crítico
0	49.6695	39.37	45.10
1	39.6937	33.46	38.77
2	32.0466	27.07	32.24
3	21.3822	20.97	25.52
4	8.1224	14.07	18.63
5	0.0683	3.76	6.65
6			

** Os asteriscos em destaque na tabela 05 indicam resultados significativos para o teste

Fonte: Elaboração própria

Uma vez que existem quatro vetores de co-integração as variáveis aptas a serem estimadas pelo modelo de Johansen são: Ln_spr_pf (variável dependente) em função das variáveis independentes Ln_tx_jr_pf, Ln_inp e Ln_SELIC, pois todas são integradas de mesma ordem, conforme elucidado anteriormente. Assim a tabela 06 descreve o modelo de longo prazo para o spread bancário para pessoa física, nele as variáveis Ln_tx_jr_pf e Ln_inp, foram significantes a 1% com sinal positivo, já a variável Ln_SELIC foi significativa a 1% com sinal negativo.

Tabela 06 – Normalização da regressão dada por Johansen para a variável dependente \ln_spr_pf

Discriminação	Coefficiente Estimado	Desvio Padrão
Constante	1.6076	--
$\ln_tx_jr_pf$	1.5302*	0.0356
\ln_inp	0.0947*	0.0333
\ln_SELIC	-0.1023*	0.0200
Log de verossimilhança	878.23*	
Número de observações	86	

Significante a 1%

Fonte: Elaboração própria

Tem-se que na regressão final normalizada por Johansen, todos os sinais serão invertidos e o modelo empírico de longo prazo será dado por:

$$\mathbf{Ln_spread_pf = 1.6076 + 1.5302 \ln_tx_jr_pf + 0.0947 \ln_inp - 0.1023 \ln_SELIC}$$

A análise de ajuste de curto prazo é feita inserindo o termo de erro da regressão de longo prazo defasado em 1 período. Esse resultado específico está delineado na tabela 07, onde a 1% de significância, tem-se o coeficiente 0,7522. Ou seja, a cada 1% de aumento no spread bancário de longo prazo, 0,75% influencia o spread bancário de curto prazo (os bancos ajustam de um mês para o outro qualquer mudança no spread bancário de longo prazo).

Tabela 07 – Análise de curto prazo

Discriminação	Coeficiente Estimado	P>[Z] (modulo)
Termo de erro (defasado 1 período)	0.7522	0.000
Número de observações	88	

Fonte: Elaboração própria

Desta forma, pode-se concluir que, o spread bancário para pessoa física é afetado pelo nível da taxa de juros de pessoa física, pela inadimplência e pela taxa SELIC comprovando as hipóteses lançadas por Tiryaki et al., (2017) e Chu (2001) como demonstrado no referencial teórico deste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal analisar a evolução do spread bancário brasileiro para pessoa física, com dados de março de 2011 a agosto de 2018, avaliando também as variáveis macroeconômicas que o afetam.

Após a realização das regressões e testes demonstrados nesta monografia, constatou-se que as taxas de juros para pessoas físicas, a inadimplência e a taxa SELIC exercem influência sobre o nível do spread para pessoas físicas no Brasil, validando os pressupostos atrelados a teoria econômica sobre o tema.

A análise do spread com enfoque nas pessoas físicas possibilita também um aporte maior de informações sobre como o mercado financeiro pode impactar na vida das pessoas no acesso ao crédito para consolidação de projetos, investimentos ou mesmo a quitação de débitos. Quão maior for o nível do spread bancário em uma economia mais elevado será o valor pago para acesso ao crédito. Por isso, as pessoas como um todo terão maiores dificuldades em efetuarem tais operações mesmo que juntos a instituições como o BNDES, CEF ou BB.

De acordo com o relatório de economia bancária e crédito (REC) emitido pelo BACEN em 2017, o índice de concentração bancária no Brasil é elevado se comparado a outras nações. Contudo, como afirma o relatório supracitado, a concentração bancária no Brasil não é fator determinante no nível dos spreads, pois diversas outras economias com concentração bancária elevada possuem spreads relativamente inferiores, o relatório aponta como fator determinante no nível do spread praticado a inadimplência, fator esse citado de forma veemente neste trabalho.

Pode-se vislumbrar que as variáveis que afetam o spread estão ligadas a questões internas da estabilidade econômica, tais como: Inflação, desemprego, dívida pública, dentre outros. Essas, por sua vez, afetam os níveis das taxas de juros aplicadas no mercado bem como os índices de devedores do país dado a falta de emprego e renda. Do ponto de vista de política econômica, é visível que a estabilidade da economia atua positivamente na proporção de spreads menores, pois garante indicadores macroeconômicos menos voláteis, que refletem-se em uma taxa de juros mais precisa e taxas de desemprego menores.

O desenvolvimento desse estudo limitou-se a análise de algumas variáveis que afetam o spread bancário para pessoas físicas. Porém um estudo com uma temporalidade mais elevada, adição de outras variáveis e a correção nos possíveis problemas de autocorrelação é algo a ser estimulado em trabalhos futuros. Com isso, pode-se vislumbrar mensurações cada vez mais exatas da decomposição do spread bancário para pessoa física no Brasil.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Relatório de Economia Bancária e de Crédito, 2014. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pec/depep/spread/rebc_2014.pdf>. Acesso em: Março de 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Relatório de Economia Bancária, 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomiabancaria/REB_2017.pdf>. Acesso em: Março de 2019.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIO ECONÔMICO, Boletim de Desempenho, 2014. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/desembolsos/desembolsos-nos-anos-anteriores/desembolsos-2014>>. Acesso em: Março de 2019.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIO ECONÔMICO (BNDES), Boletim de Desempenho, 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/079e02d5-299d-4517-b39c-9ac1286af7b2/201812_BOLETIM_DE_DESEMPENHO-com+Mercado+de+capitais-v2.pdf?MOD=AJPERES&CVID=myqqv3F>. Acesso em: Março de 2019.

BRESSER-PEREIRA, L. C; NAKANO, Y. (2002) "**Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade**". Revista de Economia Política, v. 22, n. 3, pp. 146-180.

CARNEIRO, Ricardo. **Desenvolvimento em crise a economia brasileira no último quarto do século XX**. São Paulo: Ed. Unesp, IE-Unicamp, 2002.

CHINELATTO NETO, Armando, (2007) – "**Relações entre crédito e crescimento econômico no Brasil, 2000 à 2006**" / Armando C. Neto. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa, MG, 2007.

CHU, V. Y. T. "**Principais fatores macroeconômicos da inadimplência bancária no Brasil**". In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Juros e spread bancário no Brasil: avaliação de 2 anos do projeto. Brasília: BCB, (2001). Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/ftp/jurospspread112001.pdf>> . Acesso em: 09 abril. 2019.

DEMIRGUÇ-KUNT, A. e HUIZINGA, H. **Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence.** The World Bank Economic Review, Vol. 13, 379-408. Novembro, 1998.

FICHE, Marcelo Estrela. **Spread Bancário no Brasil** – 70p. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da informação e documentação departamento de Economia, outubro, 2015.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica.** 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

KLEIN, M.A. **A theory of the banking firm.** Journal of Money, Credit and Banking. Vol. 3, 205-218. Maio, 1971.

LEAL, R. M. **Estrutura e Determinantes do Spread Bancário no Brasil após 1994: uma resenha comparativa da literatura empírica.** Tese (Mestrado). Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2007.

MAUDOS, J. e GUEVARA, J. F. **Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.** Journal of Banking and Finance, Vol. 28, 2259-2281, setembro, 2004.

NAKANE, M. e COSTA, A. **Spread bancário: os problemas da comparação internacional.** *Risk Update*, ano 1, n.3, pp. 9-14, maio, 2005.

OLIVEIRA, C, G. e WOLF, W, J, P. **“A DINÂMICA DO MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL NO PERÍODO RECENTE”** ipea (texto para discussão 2243) Outubro, 2016.

OREIRO, J. L. e PAULA, L. F. **"A Escolha de Sofia"**. *Jornal Valor Econômico*, 24/06/2011. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/465561/noticia.htm?sequence=1>>. Acesso em: 09 abril. 2019.

OREIRO, J. L.; PAULA, L. F.; SILVA, G. J. C.; ONO, F. H. **“DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DO SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL: TEORIA E EVIDÊNCIA RECENTE”**. *Revista econ. Aplic.*, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 609-634, outubro-dezembro (2006). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n4/a07v10n4.pdf>. Acesso em: 06 maio. 2019.

PEZZI, Sergio Luiz. **Acesso ao crédito por parte das micro e pequenas empresas brasileiras no período pós-plano real.** Tese (Mestrado). Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

PINHEIRO, Talita F. **Expansão do crédito para micro e pequenas empresas durante o governo Lula.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

RELATÓRIO de Efetividade 2007-2014. **“A CONTRIBUIÇÃO DO BNDES PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL”** BNDES. 2ª Edição. 132p. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIO ECONÔMICO (BNDES), Rio de Janeiro, 2015.

SAUNDERS, A. e SCHUMACHER, L. **The Determinants of Bank Interest Margins: An International Study**, Journal of International Money and Finance, Vol. 19, 813–32, 2000.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SILVA, Sergio Roberto et al. **Concessão e Análise de Crédito para Pequenas e Médias Empresas: Estudo de Caso em uma Empresa do Setor de Pescados.** IX simpósio de excelência em gestão e tecnologia, São Paulo, 2012.

TIRYAKY, Gisele Ferreira, Et al. **CICLOS DE CRÉDITO, INADIMPLÊNCIA E AS FLUTUAÇÕES ECONÔMICAS NO BRASIL**, Revista de Economia Contemporânea (2017) 21(1): p. 1-33, 2017.

ZILBERMAN, E. e SILVA, N. **“IMPACTOS MACROECONÔMICOS DA EXPANSÃO DO CRÉDITO NO BRASIL: O PERÍODO 2001-2011”** ipea (texto para discussão 233) setembro, 2017.