

## **INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS NO SPREAD BANCÁRIO BRASILEIRO**

**MICHELLE NUNES GARCIA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)  
michelle26ng@outlook.com

**ODILON JOSÉ DE OLIVEIRA NETO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)  
professorodilon@yahoo.com.br

**RENATA MENDES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)  
remendes.itba@gmail.com

# INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS NO *SPREAD* BANCÁRIO BRASILEIRO

## 1. INTRODUÇÃO

Os bancos brasileiros, assim como outras instituições capitalistas, prezam pela obtenção de lucro em suas atividades, inclusive, em momentos mais instáveis. Por sua vez, a instabilidade gera a imprevisibilidade do ambiente econômico, o que, em teoria, pode impactar nas tomadas de decisões e na geração de expectativas mercadológicas. Contudo, segundo Paula (2000), em um cenário instável, espera-se a acentuação dos riscos nas instituições financeiras, principalmente, no que tange ao crédito, à capacidade de pagamentos (liquidez) e à taxa de juros.

De acordo com Dias e Ichikava (2011), o risco de crédito, que se traduz ao nível de inadimplência ou falta de cumprimento dos termos contratuais, influencia significativamente na decisão sobre as taxas de juros que são cobradas nos empréstimos. Se esse risco for alto, e as demais variáveis permanecerem constantes, o valor do prêmio por risco será elevado e, conseqüentemente, maior será a propensão a recolher taxas de juros e taxas administrativas mais altas para o fornecimento de crédito e, assim, mais elevado será o *spread*.

Portanto, é imprescindível a gestão eficiente dos bancos frente aos possíveis riscos com o fim de conservação do lucro e da liquidez da instituição financeira. Para isso, os bancos administram seus ativos e passivos, buscando conservar o equilíbrio na diferença entre a taxa de concessão de crédito e a taxa de captação dos bancos, o chamado *spread* bancário. Segundo Dias e Ichikava (2011), o *spread* deve ser suficiente para cobrir as despesas administrativas e tributárias referentes à intermediação financeira, bem como incluir os custos sobre a inadimplência e a margem de lucro das instituições bancárias.

A decomposição do *spread* bancário prefixado, de acordo com o relatório de economia bancária e crédito de 2014 do Banco Central do Brasil (BCB), considera os custos administrativos, a inadimplência, os depósitos compulsórios, os subsídios cruzados, os encargos fiscais, o Fundo de Garantia do Crédito (FGC), a margem bruta, os erros e omissões, os impostos diretos e a margem líquida, apresentando pequenas variações na proporção de cada componente ao se considerar, isoladamente, bancos públicos e privados.

Por definição teórica, o *spread* bancário, de acordo com BCB (2016), não deve ser confundido com lucro, pois o lucro representa uma parte do *spread* evidenciada após a subtração dos impostos e dos custos operacionais da instituição. Todavia, popularmente, o *spread* envolve os conceitos de que quanto maior o risco, maior o retorno dos investimentos, assim como comumente ocorre com ações em bolsa de valores, por considerá-lo como a subtração entre o preço de venda e o de compra em alguma aplicação.

Importantes estudos nacionais e internacionais publicados em periódicos científicos, tais como os de Saunders e Schumacher (2000), Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002), Naceur (2003), Oreiro *et al.* (2006), Afonso, Kohler e Freitas (2009), Manhiça e Jorge (2012) e Silva, Modenesi e Ribeiro (2013), abordam o *spread* bancário em diversos parâmetros e estimativas, incluindo sua evolução, estrutura e determinantes. Embora existam vários estudos sobre o *spread* bancário, verifica-se a necessidade de avançar na pesquisa sobre o tema, principalmente, no que se refere à influência de importantes variáveis socioeconômicas, como o desemprego, a renda, a taxa de juros, a taxa de inflação, entre outras que, hipoteticamente, poderiam afetar seu comportamento. Diante disso, este estudo busca responder a seguinte questão: quais as variáveis socioeconômicas mais influenciam no resultado do *spread* bancário brasileiro?

De acordo com Azevedo (2009), o *spread* bancário brasileiro, no ano de 2008, chegou a superar em 11 vezes o dos países desenvolvidos, conforme pesquisa realizada pelo Instituto

de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) o que, hipoteticamente, impactou na relação crédito/PIB, nas taxas de juros das operações de empréstimos e no crescimento econômico brasileiro. Diante dessa situação, amplia-se a importância em estudar o comportamento do *spread*, principalmente, por este ser um elemento relevante não só para bancos, como também para governos e empresas, sobretudo, ao se considerar a definição das políticas públicas e privadas de crédito (empréstimos e financiamentos).

A relevância deste estudo é direcionada, principalmente, para as instituições financeiras, uma vez que se espera que o mesmo evidencie os impactos que o *spread* pode sofrer por alterações em diferentes variáveis socioeconômicas e monetárias, ao considerar a importância dos bancos para o financiamento das atividades produtivas e que esses são responsáveis diretos pelo fornecimento de crédito e de outros importantes serviços financeiros à população. Além disso, ao deter maior informação sobre os *spreads* bancários, governos e instituições bancárias podem articular mecanismos na tentativa de torná-lo mais estável, equilibrado e eficiente, de modo a não afetar negativamente a economia e as finanças da população em geral.

Ainda a respeito do presente estudo, espera-se, ao incluir a análise sobre a relação de importantes variáveis socioeconômicas e monetárias com *spread* bancário, em um horizonte temporal mais abrangente, buscar mais respostas sobre o seu comportamento diante das variações em suas hipotéticas determinantes. Assim sendo, serão consideradas como prováveis impactantes do *spread* bancário brasileiro as variáveis independentes: inadimplência, volume de crédito, Índice Nacional de Preços ao consumidor Amplo (IPCA), Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), taxa de juros básica do país (Selic), taxa de câmbio de venda, renda, taxa de desemprego, Produto Interno Bruto (PIB) e produto industrial nacional. Diante da problemática evidenciada, o presente estudo tem por objetivo principal examinar quais as variáveis, caracterizadas no contexto socioeconômico e monetário, mais influenciaram o *spread* bancário brasileiro entre os anos de 2002 a 2016.

## **2. SPREAD BANCÁRIO: ABORDAGEM TEÓRICA NO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL**

De acordo com o BCB (2016), o *spread* é medido em pontos percentuais (p.p.) e representa a diferença entre as taxas de juros que são aplicadas (taxas de juros de operações de crédito) e as taxas que são captadas pelas instituições financeiras (custo médio de captação), além de incluir o lucro e os riscos das operações de concessão de crédito. A taxa de aplicação se refere às taxas que as instituições financeiras recebem ao concederem empréstimos e financiamentos a seus clientes; já a taxa de captação é aquela paga pelas instituições aos clientes como remuneração pelas suas respectivas aplicações financeiras. Enquanto a primeira é definida por dados das próprias instituições financeiras, a segunda é determinada por meio de indicadores do mercado financeiro e representa o custo médio do dinheiro para um período específico.

Ao considerar a evolução do *spread*, Silva, Oreiro e Paula (2006) afirmam que, com o advento do Plano Real, em 1994, os bancos não tinham motivos para se preocuparem com sua eficiência. Portanto permaneceram com altos valores de *spread* e conseguiram cobrir seus altos custos. A pouca quantidade de crédito, causado teoricamente, pelas altas taxas de juros, teve como consequência o crescimento da economia em um nível menor do que o potencial. Nesse sentido, Soihet e Coutinho (2011) ressaltam que o *spread* bancário, pós implantação do Plano Real, passou por uma recaída entre os anos de 1995 a 1997 e apresentou variação mais significativa entre 1997 e 1999, período marcado pelas consequências das crises mexicana (1995), asiática (1997) e russa (1998).

Ao se examinarem estudos anteriores internacionais e nacionais (brasileiros) relacionados com o tema abordado no presente artigo, vale destacar a pesquisa de Ho e

Saunders (1981), que pode ser considerada precursora entre as que analisam o *spread* bancário. Nesse estudo, os autores desenvolveram um método específico para mensurar as determinantes do *spread* bancário. Ho e Saunders (1981) consideraram a aversão ao risco das instituições bancárias, pelo fato de que sempre existe a relação do *spread* e a incerteza no mercado bancário, além de terem abordado os bancos como negociadores que possuem o poder de mudar preços como forma de controlar a demanda por seus serviços.

Os autores afirmam ainda que a origem dos riscos para as instituições financeiras nas transações está na aleatoriedade de empréstimos e na demanda para transações de depósitos. Dessa forma, o *spread* pode ter seu valor diminuído quando a elasticidade cruzada da demanda dos serviços dos bancos for considerada e em virtude dos benefícios da diversificação de seus serviços, como consequência do fato de a demanda de cada um ser independente, como efeito do portfólio. Assim, a instituição consegue ter uma função mais ativa no gerenciamento do risco quando há controle sobre o *spread* de todos os tipos de serviços, bem como sobre a demanda das operações.

O estudo de Ho e Saunders (1981) foi dividido em dois estágios a considerar a análise de 53 instituições financeiras norte-americanas entre 1976 e 1979. O primeiro estágio do estudo considerou o *spread* puro como um modelo estrutural, sem a análise das receitas geradas pelos serviços prestados e com os juros implícitos cobrados nos depósitos, bem como o custo de oportunidade das reservas que são estabelecidas e o risco envolvido com a inadimplência; já o segundo estágio considera, principalmente, o tamanho dos bancos (ativos totais). Os autores concluíram que o tamanho dos bancos, a estrutura de mercado e o risco da taxa de juros se tornam significantes na definição do *spread* bancário.

Na mesma linha de pesquisa, os estudiosos Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) verificaram os dados bancários de 7900 bancos em 80 países industrializados e em desenvolvimento, bem como em países da OCDE, incluindo o Brasil, entre os anos de 1988 a 1995. Esses autores concluíram que nos países em desenvolvimento os bancos estrangeiros têm maiores *spreads* que os bancos nacionais, contudo nos países industrializados predomina a relação inversa à anterior. É importante ressaltar que os sistemas bancários têm suas diferenças de acordo com os países analisados, ao envolver seu tamanho e suas operações, devido aos distintos ambientes macroeconômicos. O estudo permitiu concluir ainda que a alta taxa de juros é fortemente relacionada ao *spread* bancário das instituições financeiras de países desenvolvidos, tendo menor influência em países em desenvolvimento.

Ademais, Saunders e Schumacher (2000) tiveram o intuito de analisar as variáveis que determinaram as margens de juros do *spread* dos anos de 1988 até 1995, mantendo o foco no impacto dos impostos de regulamentação, da estrutura de mercado e do prêmio de risco em instituições bancárias do EUA, Reino Unido, Alemanha, Suíça, França, Itália e Espanha, totalizando uma amostra de 640 bancos. Os autores concluíram que o pagamento implícito de juros e a volatilidade da taxa de juros influencia no *spread*, uma vez que essa última variável impacta de forma significativa e positiva. A par disso, ao ocorrer o aumento de 1% nas taxas de juros, acrescenta-se 0,2% no *spread*. Com isso, os autores sugerem que as políticas de redução da volatilidade das taxas de juros contribuem para diminuição do *spread* bancário.

Em um contexto mais próximo ao do Brasil, Brock e Rojas-Suarez (2000) estudaram as variáveis que determinaram, sistematicamente, o *spread* bancário na América Latina (Argentina, Peru, México, Chile, Colômbia e Bolívia) na década de 1990. Os resultados apontaram que a inadimplência não se relaciona com os altos *spreads* nos países da América Latina, diferentemente do que ocorre em países industrializados. Ao envolver os custos operacionais e administrativos, as exigências de reservas, o índice de capital, o índice de liquidez, a volatilidade da taxa de juros e o PIB percebeu-se que esses são influenciadores do *spread*, no entanto a inflação não se revelou ser significativa em nenhum dos países estudados.

A respeito dessa discussão, a pesquisa de Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002) reforçou que os fatores macroeconômicos são os mais importantes na determinação do *spread ex-ante* (com previsão de dados) bancário brasileiro e que os fatores microeconômicos não são tão relevantes, principalmente, após o mês de outubro de 1999, quando o Banco Central do Brasil (BCB) realizou diversas medidas para reduzir o *spread*. Além disso, Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002) constataram que o período de tempo e as medidas da seção transversal são importantes para se conhecer sobre o *spread* bancário brasileiro. Por fim, esses autores tiveram como ressalva que as principais variáveis que influenciaram o *spread* com correlação positiva, entre fevereiro de 1997 a novembro de 2000, foram o custo operacional, a captação sem custo de juros, a receita de serviços e a presença de bancos estrangeiros, o produto industrial, a taxa Selic e os impostos indiretos, e com relação negativa, o IGP (Índice Geral de Preço).

Com o intuito de avaliar as influências das características dos bancos, da estrutura financeira e dos indicadores macroeconômicos sobre os *spreads* dos bancos da Tunísia, entre os anos de 1980 a 2000, Naceur (2003), concluiu que as variáveis microeconômicas específicas de cada banco se demonstraram importantes determinantes na Tunísia, principalmente, as relacionadas aos empréstimos, ao passo que as macroeconômicas, como a taxa de inflação e o crescimento, não causaram impacto no *spread* ao contrário do que apontaram Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002). Outra conclusão importante é que a concentração de mercado não causa benefícios como a concorrência para os bancos comerciais.

Sob outro ponto de vista, Dias e Ichikava (2011) analisaram a relação existente entre o risco dos empréstimos e o *spread ex-ante* que é cobrado em títulos de dívida particular, ou seja, abordaram o progresso e os fatores que definem o *spread* de risco tanto no ambiente norte-americano, quanto no latino americano, mais precisamente, do Brasil, do Chile, do Peru, da Colômbia, do México e da Argentina. Para isso, foi aplicado um modelo Vetorial Autorregressivo (VAR) e de Médias Móveis Autorregressivas (ARMA), utilizando-se de dados referentes ao período compreendido entre março de 2000 e abril de 2011. Como resultado, foram evidenciados os fatores que definem o *spread* bancário em determinadas faixas de risco, isto é, ao considerar o *spread* que enquadra o risco da inadimplência e outro *spread* que aborda os outros custos e a margem de lucro.

Além disso, Dias e Ichikava (2011) concluíram que, com o aumento do prazo dos títulos e do risco, o nível de importância do índice Dow Jones na definição do *spread* também aumenta. No curto prazo, as hipotecas também demonstraram grande importância. Outro achado importante da pesquisa desses estudiosos foi que o aumento do *spread* e da inadimplência no contexto da crise econômica mais recente do ambiente norte-americano difere do contexto brasileiro, considerando que para esses pesquisadores o *spread* norte-americano se refere à diferença entre os custos de emissão de títulos de dívida de indústrias e as taxas captadas pelos títulos do Tesouro dos Estados Unidos da América (EUA). Assim, o estudo apontou de forma direta que, conforme aumenta o nível de risco, o *spread* também se eleva.

Por sua vez, Tan (2012) avaliou a intermediação financeira nas Filipinas, considerando variáveis macro e microeconômicas. Com foco nas determinantes do *spread*, concluiu-se que quanto maior for o banco, sua capitalização e custos gerais e fiscais, maior será o *spread*. Outro fator importante apontado pelo estudo de Tan (2012) foi o fato de a crise de 2008 ter afetado tanto o *spread* nas Filipinas, como nas outras regiões da Ásia analisadas pela pesquisa. Pode-se perceber, na análise de outros estudos, que essa mesma crise também influenciou o *spread* bancário brasileiro, conforme aponta a pesquisa de Afonso, Kohler e Freitas (2009), e o norte americano, como apresentado no estudo de Dias e Ichikava (2011).

O tamanho dos bancos também foi considerado como importante para a determinação do *spread* em outras localidades da Ásia entre os anos de 1998 a 2013. Almarzoqi e Naceur (2015) investigaram as variáveis que determinaram o *spread* bancário no Cáucaso e na Ásia Central. Para alcançar os resultados, foi utilizado um aglomerado de dados de painel de nível dos bancos, além do modelo de Ho e Saunders (1981). Os resultados da pesquisa permitiram concluir que o custo operacional e, logo, o tamanho do banco, o poder de mercado, o risco de crédito, a taxa de inflação, a taxa de juros, as reservas e a concorrência, são as variáveis que afetam diretamente o *spread*. Assim como Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Almarzoqi e Naceur (2015) também afirmam que os resultados podem variar conforme as taxas de inflação, juros e exigência de reserva dos países. Por consequência, o *spread* terá um valor mais baixo quando essas variáveis se comportarem em níveis menores, ressaltando que os autores consideraram, a capitalização dos bancos como determinante do *spread* bancário apenas na Armênia.

Ademais, é interessante apresentar não só estudos internacionais, mas também estudos nacionais como forma de explicar a respeito do contexto do *spread* bancário brasileiro, bem como analisar trabalhos importantes com objetivos semelhantes ao estabelecido no presente estudo, com destaque para aqueles que procuraram identificar quais foram as variáveis que impactaram o *spread* bancário brasileiro em determinado período. Dentre esses estudos, é importante destacar os de Aronovich (1994), Oreiro *et al* (2006), Silva Oreiro e Paula (2006), Neves *et al* (2007), Oliveira e Carvalho (2007) e Silva, Modenesi e Ribeiro (2016).

O estudo de Aronovich (1994) é um dos pioneiros na discussão sobre o *spread* bancário brasileiro. Nesse estudo, o autor buscou analisar o vínculo entre as taxas de juros dos empréstimos e a decomposição do passivo dos bancos, considerando a concepção dos custos. Dentre os anos de 1986 a 1992, pode-se afirmar que a taxa de inflação se associou, positivamente, ao *spread*, seja pela redistribuição dos ativos ou pelo fato de o banco incorporar ao *mark-up* o prêmio requisitado na concessão de crédito. Ademais, o aumento da taxa da inflação gerou o desencorajamento do acréscimo da produção, ao mesmo tempo em que a taxa de juros dos empréstimos aumentou mais rapidamente do que a taxa de remuneração da poupança privada. Além disso, o nível de atividade se tornou relevante, destacando-se a relação negativa existente entre o nível de capacidade instalada dos bancos com o *spread* bancário brasileiro.

Ao contemplar estudos mais recentes, observa-se um maior número de pesquisas relacionadas ao tema *spread* no Brasil, o que corrobora a maior preocupação com o alto valor do mesmo nas instituições financeiras brasileiras. Esse é o caso da investigação de Oreiro *et al* (2006), que buscaram demonstrar a importância das variáveis macroeconômicas como fatores que influenciam no desempenho do *spread ex-ante* bancário brasileiro. Os autores verificaram que as variáveis macroeconômicas realmente são relevantes para a sua determinação, bem como que as incertezas na economia também o afetam. Por esse motivo, as políticas realizadas no nível macroeconômico podem resultar na diminuição ou aumento do *spread*, o que corrobora com os estudos de Saunders e Schumacher (2000) e Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002). Por sua vez, Oreiro *et al.* (2006) estudaram os bancos brasileiros entre 1994 a 2003 e concluíram que a taxa média de juros (Selic), o risco da taxa de juros (mais importantes) e o produto industrial são significantes para o *spread* bancário brasileiro, tendo todas essas variáveis apresentado relação positiva com a variável dependente.

O método de análise de regressão múltipla, o teste Aumentado Dickey-Fuller (ADF) e o modelo Vetorial Autorregressivo (VAR) foram os empregados nos estudos de Oreiro *et al.* (2006), Silva, Oreiro e Paula (2006) e Neves *et al.* (2007). Em especial, Neves *et al.* (2007) se diferenciou dos demais em relação ao objetivo, em virtude de esses autores, além de analisarem a relação dos altos valores do *spread* bancário com as variáveis macroeconômicas, também terem analisado o elevado custo de capital no Brasil. Os resultados encontrados por

Silva, Oreiro e Paula (2006) e Neves *et al.* (2007) destacaram que a própria variável *spread* apresentou uma importância positiva, de forma que sua alteração em um determinado período causa mudanças nela mesma em tempos posteriores. Ainda, a inflação apresentou significância positiva apenas de 4%, tendo sido baixa a significância relativa das outras variáveis estudadas (produto industrial e taxa de câmbio). Ademais, a taxa média de juros foi considerada a mais importante para determinar o *spread*.

Ao abordar o período compreendido entre 1994 e 2005, Oliveira e Carvalho (2007) verificaram que os bancos, antes de definir seu portfólio relacionado a seus investimentos, observam todas as taxas de juros cobradas em suas opções existentes e consideram a incerteza sobre o mercado futuro para analisar tanto a liquidez, quanto o cumprimento das normas contratuais. Constatou-se ainda que a alta da taxa Selic acresce o *spread* devido, principalmente, ao aumento do risco de inadimplência e do custo de oportunidade das operações de concessão de crédito. Assim, espera-se que os bancos alterem a ordem de preferência de investimentos para títulos públicos que, em teoria, possibilitam uma estrutura operacional mais flexível e rentável.

Ao analisar os *spreads* bancários, tendo como fonte os dados do Banco Central do Brasil, Afonso, Kohler e Freitas (2009) concluíram que os *spreads* são mais altos para pessoas físicas do que para pessoas jurídicas, o que pode ser causado pelos altos custos de empréstimos, pela inadimplência ou pelo menor poder de negociação. No âmbito macro e em períodos de maior incerteza econômica, os *spreads* também são ampliados, sendo exemplo disso os valores atingidos durante as crises do México, da Ásia, da Rússia e a crise financeira iniciada nos EUA em 2008. Com esse estudo, percebeu-se que os depósitos compulsórios, a taxa Selic, a inadimplência, os tributos, os custos administrativos, o nível de regulação, a competitividade do mercado financeiro e a demanda, bem como a oferta de operações de crédito, são variáveis que influenciam o *spread* bancário.

Ao invés de analisar somente a relação entre o *spread ex-post* (dados que efetivamente ocorreram) bancário brasileiro e variáveis macroeconômicas, Dantas, Medeiros e Capelletto (2011) consideraram em seu estudo a inclusão de variáveis microeconômicas, mas não obtiveram resultados significantes em relação a algumas variáveis, sendo elas: o nível das receitas de prestações de serviços; a origem do capital de controle do banco, nacional ou internacional, público ou privado; a taxa básica de juros; e a variação do índice Ibovespa. A pesquisa analisou 197 bancos que possuíam carteira de crédito entre 2000 e 2009. Já as variáveis significantes englobam o risco de crédito da carteira dos bancos, a participação e concentração nesse mercado de crédito, a crise, a variação do PIB real e o próprio *spread*.

Em uma abordagem mais ampla de tempo e de conteúdo, Soihet e Coutinho (2011) investigaram a evolução, as variáveis determinantes e a decomposição contábil do *spread* dos bancos no Brasil entre 1994 a 2008, bem como analisaram a atuação do nível de concentração e concorrência ao envolver o contexto de baixo poder de mercado das instituições financeiras bancárias. A partir da aplicação de modelos econométricos, concluiu-se que as variáveis mais importantes para definir o *spread* bancário brasileiro foram a alta taxa de juros básica e o risco econômico. Já ao considerar a decomposição contábil do *spread*, obteve-se como resultado que os custos administrativos, os custos relacionados ao provisionamento para inadimplência e o lucro bancário são incluídos na composição do valor do *spread* bancário.

Os estudos de Silva, Oreiro e Paula (2006) e Neves *et al.* (2007) corroboraram o estudo de Manhiça e Jorge (2012), que reafirmaram que a taxa Selic é significativamente relevante na definição do *spread* bancário brasileiro. Manhiça e Jorge (2012), durante o primeiro trimestre de 2000 ao terceiro trimestre de 2010, avaliaram as influências dos fatores macroeconômicos no *spread* bancário brasileiro e concluíram que a estrutura de mercado não é uma determinante do *spread* bancário. Todavia, além da taxa de juros Selic, outra variável relevante na explicação das alterações do *spread* bancário foi a taxa de desemprego, a qual,

em teoria, também interfere na inadimplência e no risco de crédito que, por vez, demonstraram relação positiva com o *spread*. Quanto à taxa de inflação, não houve uma conclusão definitiva quanto à sua correlação com o *spread* devido a seus diferentes sinais (-/+ ) de correlação durante o período em estudo, apesar de essa variável também ser significativa para a sua determinação.

Utilizando-se de dados trimestrais entre 2003 e 2011, Silva, Modenesi e Ribeiro (2016) concluíram que a variável de destaque na definição do *spread* foi a taxa Selic que, quando é aumentada, interfere, ampliando o custo de captação. Contrariamente ao estudo de Silva, Oreiro e Paula (2006) e Neves *et al.* (2007), Silva, Modenesi e Ribeiro (2016) expõem que o próprio *spread* bancário teve resultados inconclusivos e estatisticamente insignificantes. Os demais resultados demonstraram que as variáveis macroeconômicas, entre elas, o grau de capitalização em bolsa e a variação da taxa de câmbio, também são importantes na definição do *spread* dos bancos, excluindo-se o PIB.

Outras variáveis abordadas e que se tornaram destaque no estudo de Silva, Modenesi e Ribeiro (2016) foram a inflação esperada e os juros futuros, o que indica que os bancos se preocupam com o comportamento dessas variáveis e na maneira como elas podem influenciar seus resultados. Essas conclusões partem de uma avaliação *ex-post* acerca da influência das variáveis macroeconômicas *exceptacionais* e microeconômicas no *spread* bancário. A escolha do período estudado teve como fundamento o fato de o Regime de Metas de Inflação (RMI) estar alinhado com o sistema de câmbio variável, entre os anos de 2000 a 2002, e a ação do governo que, teoricamente, tentou diminuir os elevados *spreads* no ano de 2012, essencialmente, os praticados por bancos públicos.

Diante de todo o exposto, pode-se perceber o quão importante é a discussão sobre o *spread* bancário e seus determinantes. As variações dos *spreads*, suas variáveis explicativas, os métodos e o contexto em que são pesquisadas corroboram a necessidade de avanço na pesquisa sobre esse assunto, principalmente, porque não se sabe, precisamente, quais são as variáveis que melhor explicam sua definição e se os elementos que são expostos pela teoria devem ou não ser rejeitados no contexto da determinação do *spread* bancário.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa identifica-se, inicialmente, como bibliográfica por compreender a abordagem teórica de artigos científicos publicados em importantes periódicos, nacionais (brasileiros) e internacionais, que são bem avaliados na área de administração, ciências contábeis e turismo pelo sistema de avaliação de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Essa discussão teórica tem como foco principal o *spread* bancário e sua hipotética relação com variáveis socioeconômicas. Este estudo também se trata de uma pesquisa *Ex-Post Facto*, pois, conforme apontado por Costa e Costa (2014), ela será realizada após a ocorrência do fato a ser estudado.

Com a finalidade de determinar quais as variáveis mais influenciaram na determinação do *spread* bancário brasileiro, entre os anos de 2002 a 2016, será realizado um estudo descritivo, o qual, segundo Vergara (2014), busca estabelecer determinadas variáveis, bem como evidenciar a relação entre elas e sua natureza, descrevendo-as e interpretando-as sem alterar a realidade dos fatos. Ainda, a presente pesquisa caracteriza-se como do tipo quantitativa, pois tenta definir e explicar a relação existente entre a variável *spread* bancário do Brasil (variável dependente) e as variáveis do contexto socioeconômico (variáveis independentes).

Serão utilizados neste estudo dados mensais (numéricos) caracterizados como secundários. A série temporal tem início em janeiro de 2002 e fim em dezembro de 2016. Os dados referem-se às variáveis *spread* (SPREAD), inadimplência (INAD), volume de crédito (CRED), Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), Índice Nacional de

Preços ao Consumidor (INPC), taxa de juros básica do país (SELIC), taxa de câmbio de venda (CAMB), renda (RENDA), taxa de desemprego (DESEM), Produto Interno Bruto (PIB) e Produto Industrial Nacional (PIN), tendo sido esses dados extraídos da seção referente a séries temporais disponibilizados no Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS) do Banco Central do Brasil (BCB ou Bacen), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Ipeadata e do Portal Brasil. No geral, são 11 variáveis (uma dependente e dez independentes) em uma série temporal de 180 meses, que totalizam 1.980 observações. As variáveis encontram-se descritas e caracterizadas quanto às siglas e fontes no Quadro 1.

**Quadro 1- Caracterização da variável dependente e das variáveis independentes em estudo**

Variável Dependente		
Sigla	Descrição da variável	Fonte
SPREAD	Diferença entre a aplicação e a captação de taxas de juros (p.p.)	BCB
Variáveis Independentes		
Sigla	Descrição da variável	Fonte
INAD	Registros mensais do descumprimento de compromissos financeiros de pessoas físicas que ultrapassam 90 dias em relação à data de vencimento.	BCB
CRED	Refere-se ao saldo das operações de crédito de pessoas físicas- crédito pessoal total em milhões de reais	BCB
IPCA	Indicador oficial do Governo Federal para se medirem as metas das taxas de inflação, que considera a redução do poder de compra dos consumidores, especificamente, das famílias que possuem renda mensal, de qualquer fonte, entre 1 e 40 salários mínimos	IBGE
SELIC	O Sistema Especial de Liquidação e de Custódia registra a custódia e liquidação dos títulos públicos do Governo, conforme a taxa média ponderada da quantidade de operações de financiamento diárias, tendo como base a remuneração desses títulos	Portal Brasil
CAMB	Refere-se à taxa de unidade monetária sobre o dólar americano, conforme a ponderação pelos dias úteis. Procura-se ressaltar o valor da moeda de outro país em relação à moeda nacional	BCB
RENDA	Especifica sobre o rendimento médio real do trabalho principal, habitualmente, recebido por mês pelas pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas no trabalho principal da semana de referência	BCB
DESEM	É a taxa de desocupação na semana de referência das pessoas de 10 anos ou mais de idade total, considerando o sexo feminino e masculino	Ipeadata
PIB	Indicador de medida da atividade econômica brasileira, principalmente, de crescimento econômico. Soma das riquezas produzidas dentro do país, inclusive, de empresas nacionais e internacionais, mas que realizam suas atividades no Brasil.	BCB
PIN	É a quantidade de produtos fabricados pelas indústrias brasileiras, é uma variável diversificada e afeta o crescimento econômico do país	Ipeadata
INPC	Considera a redução do poder de compra dos consumidores, especificamente, das famílias que possuem renda mensal entre 1 e 5 salários mínimos.	IBGE

Fonte: BCB (2017), IBGE (2017), Ipeadata (2017), Portal Brasil (2017).

A seleção das variáveis socioeconômico e monetária a serem analisadas neste estudo, quanto à sua relação com o *spread* bancário, tiveram como suporte teórico o estudo de Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002) e Oreiro *et al.* (2006), os quais concluíram que as variáveis macroeconômicas possuem maior relevância que as microeconômicas quando se analisa o *spread*. Ademais, o período temporal definido foi fundamentado na disponibilidade no banco de dados do Banco Central do Brasil e na conclusão de Afanasieff, Lhacer e Nakane (2002), de que um maior período de tempo é um fator importante a ser considerado na determinação do *spread* bancário brasileiro.

A análise quantitativa foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma análise estatística descritiva com a finalidade de estimar as medidas de tendência central e dispersão. Na segunda etapa, foi realizada uma análise de correlação linear de Pearson a fim de verificar a relação linear entre as variáveis estudadas. Na terceira e última etapa, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla, com o *spread* bancário brasileiro caracterizado como variável dependente, adotando-se como variáveis independentes as seguintes: a inadimplência, o volume de crédito, os índices de inflação (IPCA e INPC), a taxa de juros básica do país (Selic), a taxa de câmbio de venda, a renda, o desemprego, o produto industrial nacional e o Produto Interno Bruto. Para a determinação das variáveis independentes estatisticamente significantes na relação com o *spread* bancário, optou-se pela técnica por etapas, sendo que o modelo geral de regressão linear múltipla que norteia o objetivo principal do estudo tem como base a equação a seguir.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + u_t$$

Em que:  $y$  é o valor estimado da variável dependente;  $\beta_0$  é a constante da regressão;  $\beta_1, \beta_2, \dots$  referem-se à elasticidade da variável dependente em relação às independentes; e  $u_t$  é o termo de erro da regressão. Antes do teste de regressão, utilizou-se o teste Aumentado de Dickey-Fuller (ADF- 1981) como meio de definir a respeito da estacionariedade das variáveis abordadas nessa análise. Os dados foram analisados para verificar a influência das variáveis independentes sobre a determinação do *spread* bancário brasileiro, por meio do *software Statical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, e do *Eviews*, versão 5.0.

#### 4. RESULTADOS E ANÁLISES

A análise dos dados e os resultados da pesquisa são evidenciados com a apresentação da Tabela 1, em que se encontram as principais estatísticas descritivas, com destaque para as medidas de tendência central, amplitude e dispersão da variável dependente *spread*. Pela tabela, pode-se perceber que o valor mínimo e máximo atingido pelo *spread* no período em estudo foi de, 21,03 p.p. em dezembro de 2012 e 42,1 p.p em outubro de 2016. Já a média e a mediana do *spread* foram de 27,9441 p.p. e 27,61p.p., valores muito próximos, o que indica que a medida central de distribuição dos dados é significativamente próxima à média dos valores observados. O desvio padrão do *spread* foi de 4,214 p.p., indicando uma dispersão de aproximadamente 15%. A respeito das assimetrias e curtoses apresentadas pelas distribuições dos dados das variáveis dependente e independentes, os valores indicam que as mesmas não apresentam distribuição normal, conforme resultados do teste de Jarque e Bera (1987).

**Tabela 1- Análise descritiva das variáveis do estudo**

Variáveis	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio padrão	Assimetria	Curtose	J-B
<b>CAMB</b>	2,4026	2,2503	4,0524	1,5639	0,6256	0,7603	2,6339	18,3453*
<b>CRED</b>	176.570.217	143.715.500	392.449.000	23.401.878	125.861.333	0,3745	1,7038	16,8079*
<b>DESEM</b>	10,2906	10	15	6,9	1,793	0,5140	2,5428	9,4942*
<b>INAD</b>	5,4391	5,195	9,51	3,58	1,4801	1,1187	3,4505	39,0670*
<b>INPC</b>	7,0988	6,215	20,44	2,59	3,4392	1,9197	7,0307	232,4102*
<b>IPCA</b>	6,8325	6,285	17,24	2,96	2,7969	1,7922	6,6919	198,5864*
<b>PIB</b>	307.683	281.842	557.308	111.477	134.030	0,2529	1,6768	15,0510*
<b>PIN</b>	93,0233	92,7	112,6	69,7	10,0719	-0,1307	2,2209	5,0649*
<b>RENDA</b>	2.116,5018	2.071,25	3.015,98	1.204,57	278,992	0,4902	3,8187	12,2371*
<b>SELIC</b>	13,6011	12,67	26,32	7,11	4,3973	0,9128	3,5949	27,6507*
<b>SPREAD</b>	27,9441	27,61	42,1	21,03	4,1982	1,2075	4,9409	71,9973*

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota 1: (\*) significante ao nível de 1%.

Nota 2: (CAMB) taxa de câmbio, (CRED) volume de crédito, (DESEM) taxa de desemprego, (INAD) taxa de inadimplência, (INPC) índice nacional de preço ao consumidor, (IPCA) índice nacional de consumidor amplo, (PIB) produto interno bruto, (PIN) produto industrial nacional, (RENDA) renda, (SELIC) taxa básica de juros, (SPREAD) spread.

Em seguida, a Tabela 2 apresenta os resultados para o teste de correlação de Pearson, que permitiu analisar a relação linear entre todas as variáveis do estudo, devendo-se considerar o coeficiente  $p$  de Pearson para entender o grau dessa relação e seu direcionamento. Ainda, os resultados apontam que o *spread* tem correlação positiva com a taxa de câmbio, o volume de crédito, a taxa de desemprego, a inadimplência, o INPC, o IPCA, o Produto Interno Bruto e a taxa Selic; já em relação ao produto industrial e à renda, a correlação é negativa. Os níveis de significância considerados são de 1% (\*) e 5% (\*\*). Com isso, pode-se afirmar que o valor da taxa de câmbio, da taxa de desemprego, da inadimplência, do INPC, do IPCA, do produto industrial nacional, da renda e da taxa Selic são significantes quanto à correlação com o *spread*, porém com graus diferentes de associação. Nesse caso, as correlações mais fortes identificadas para a relação do *spread* foram a taxa de câmbio e a taxa de desemprego, seguida de correlações moderadas desse com o INPC, o IPCA, o produto industrial nacional e a taxa Selic, e logo, de correlação mais com a

renda e da inadimplência. Sendo assim, as únicas variáveis que apresentaram correlação linear estatisticamente insignificante com o *spread* bancário brasileiro foram o volume de crédito e o Produto Interno Bruto.

**Tabela 2- Análise de correlação múltipla das variáveis do estudo**

<i>p</i>	CAMB	CRED	DESEM	INAD	INPC	IPCA	PIB	PIN	RENDA	SELIC
<b>SPREAD</b>	0,7131*	0,0892	0,7833*	0,2096*	0,5126*	0,5377*	0,0498	-0,5673*	-0,2993*	0,5649*
<b>CAMB</b>	1	0,1273	0,7083*	0,2454*	0,6166*	0,6627*	0,0749	-0,6091*	-0,1266	0,5525*
<b>CRED</b>		1	-0,2126*	-0,8195*	-0,0717	-0,0389	0,9950*	0,3414*	0,7133*	-0,5866*
<b>DESEM</b>			1	0,4916*	0,5409*	0,5312*	-0,2540*	-0,5794*	-0,5733*	0,6524*
<b>INAD</b>				1	0,4323*	0,3702*	-0,8507*	-0,5996*	-0,6179*	0,7371*
<b>INPC</b>					1	0,9769*	-0,1137	-0,4828*	-0,1797*	0,6585*
<b>IPCA</b>						1	-0,0798	-0,4885*	-0,1754**	0,6944*
<b>PIB</b>							1	0,4030*	0,7311*	-0,6209*
<b>PIN</b>								1	0,3387*	-0,6734*
<b>RENDA</b>									1	-0,6192*

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota 1: (\*) significativa ao nível de 1% e (\*\*) significância ao nível de 5%.

Nota 2: (CAMB) taxa de câmbio de venda, (CRED) volume de crédito, (DESEM) taxa de desemprego, (INAD) taxa de inadimplência, (INPC) índice nacional de preço ao consumidor, (IPCA) índice nacional de consumidor amplo, (PIB) produto interno bruto, (PIN) produto industrial nacional, (RENDA) renda, (SELIC) taxa básica de juros, (SPREAD) *spread*.

Antes de realizar os testes de regressão, é importante que se realize o teste de raiz unitária Aumentado de Dickey e Fuller (1981), também conhecido pela sigla ADF. Nesse teste, considera-se para análise a hipótese nula de presença de raiz unitária (ou seja, a série é não estacionária), bem como a hipótese alternativa de ausência de raiz unitária (ou seja, a série é estacionária), sendo ambas consideradas ao nível de significância estatística de 5% para rejeição ou não das respectivas hipóteses. Após a realização dos testes, verificou-se que todas as séries em estudos são não estacionárias em nível. Entretanto, essas mesmas séries são estacionárias na 1ª diferença, ou seja, seus retornos não apresentam raiz unitária. Assim sendo, optou-se pela utilização das séries na 1ª diferença com o intuito de trazer maior robustez às análises de regressão propostas para o estudo.

Em seguida, foi utilizado o modelo de regressão linear múltipla completo (Tabela 3) e por etapas (Tabela 4). Na técnica por etapas, foram selecionados quatro modelos de regressão com variáveis independentes, as quais apresentaram relação estatisticamente significativa com o *spread* bancário e que, portanto, seriam capazes de explicar as variações ocorridas no *spread* bancário brasileiro.

O modelo de regressão completo, ou seja, com todas as variáveis independentes incluídas, apresentou  $R^2$  de 0,2694, conforme pode ser visualizado na Tabela 3. Esse modelo sugere que, dentre as variáveis independentes em estudo, apenas a renda, a taxa Selic, o Produto Interno Bruto, o produto industrial nacional e o volume de crédito são capazes de explicar as variações no *spread* bancário brasileiro entre os anos de 2002 a 2016. Entretanto, esse mesmo modelo é penalizado em virtude de algumas variáveis não serem estatisticamente significativas, considerando-se o nível de significância de 1%, 5%, 10%. Apesar disso, o modelo de regressão exposto na Tabela 3 é capaz de explicar em, aproximadamente, 27% da variação no *spread* bancário brasileiro. As variáveis estatisticamente não significativas no modelo de regressão (Tabela 3) são: o IPCA, o INPC, a Inadimplência, a taxa de desemprego e a taxa de câmbio.

Ao considerar o modelo de regressão linear múltipla completo e os seus respectivos coeficientes, sugere-se que uma possível alteração em 1% na renda, no Produto Interno Bruto e no volume de crédito é associada negativamente às variações no *spread* no âmbito de -0,1050%, -0,1970% e -0,3250%. Em contrapartida, uma alteração de 1% na variação do produto industrial nacional e na taxa Selic, acarretaria em um aumento de 0,0941% e de 0,2734% na variação do *spread* bancário brasileiro entre os anos de 2002 a 2016.

**Tabela 3- Modelo completo de regressão múltipla**

Variável	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro padrão	Estatística <i>t</i>	Probabilidade
C	0,0102	0,0036	2,8074	0,0056
RENDA ( $\beta_1$ )	-0,1050*	0,0305	-3,4470	0,0007
SELIC ( $\beta_2$ )	0,2734*	0,0596	4,5871	0,0000
PIB ( $\beta_3$ )	-0,1970**	0,0952	-2,0700	0,0400
PIN ( $\beta_4$ )	0,0941***	0,0562	1,6730	0,0962
CRED ( $\beta_5$ )	-0,3250***	0,1828	-1,7800	0,0768
IPCA ( $\beta_6$ )	-0,0880	0,0807	-1,0940	0,2757
INPC ( $\beta_7$ )	0,0525	0,0699	0,7519	0,4532
INAD ( $\beta_8$ )	0,0439	0,0720	0,6093	0,5431
DESEM ( $\beta_9$ )	0,0478	0,0468	1,0219	0,3083
CAMB ( $\beta_{10}$ )	-0,0030	0,0516	-0,0610	0,9514
Estatísticas do Modelo de Regressão				
R <sup>2</sup>	0,3104		LV	397,9618
R <sup>2</sup> ajustado	0,2694		AIC	-4,3236
Estatística F	7,5627		SBC	-4,1277
<i>p</i> -valor (Est. F)	0,0000		DW	1,8168

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota 1: (\*) significativo ao nível de 1%, (\*\*) significância ao nível de 5% e (\*\*\*) significância ao nível de 10%.

Nota 2: (CAMB) taxa de câmbio de venda, (CRED) volume de crédito, (DESEM) taxa de desemprego, (INAD) taxa de inadimplência, (INPC) índice nacional de preço ao consumidor, (IPCA) índice nacional de consumidor amplo, (PIB) produto interno bruto, (PIN) produto industrial nacional, (RENDA) renda, (SELIC) taxa básica de juros, (SPREAD) *spread*.

Nota 3: (DW) Estatística Durbin-Watson, (LV) Log likelihood, (AIC) Critério de informação Akaike, (SBC) Critério de Schwarz

Esses resultados corroboram os encontrados por Afanasieff, Lacher e Nakane (2002), Oreiro et al. (2006), Silva, Oreiro e Paula (2006), Neves et al. (2007), Dantas, Medeiros e Capelletto (2011), Manhiça e Jorge (2012) e Silva, Modenesi e Ribeiro (2016), os quais apontaram a taxa Selic como uma das determinantes do *spread* bancário brasileiro. Também foram encontrados resultados similares em relação ao PIB, principalmente, nos estudos de Brock e Rojas-Suarez (2000), Dantas, Medeiros e Capelletto (2011). Em contrapartida, teve-se resultados adversos no estudo de Silva, Modenesi e Ribeiro (2016), quanto à significância do PIB, o qual, segundo esses autores, se caracteriza como insignificante na determinação do *spread* bancário brasileiro. Já Almarzoqi e Naceur (2015) também consideraram tal variável como significativa, mas em um contexto totalmente diferente do brasileiro ao envolver o Cáucaso e os países da Ásia Central.

Corroborando com esta pesquisa, Brock e Rojas-Suarez (2000) também constataram que a inadimplência não explica o *spread* bancário dos países latino-americanos, encaixando-se o Brasil nesse contexto. Os autores ainda afirmam que isso é uma situação diferente daquela dos países mais industrializados. O trabalho de Afanasieff, Lacher e Nakane (2002), apesar de ser internacional, estuda o *spread* bancário brasileiro e, ao contrário dos resultados obtidos no presente estudo, os autores concluíram que a taxa de inflação é significativa, embora o fato de ter tido concordância em relação à significância do produto industrial nacional, podendo sugerir que as diferenças sejam explicadas pelo tempo de análise, visto que o trabalho de Afanasieff, Lacher e Nakane analisou o *spread* bancário brasileiro entre 1997 a 2000.

Outros estudos que corroboram os resultados da presente pesquisa foi o de Brock e Rojas-Suarez (2000), os quais demonstraram que o IPCA é uma variável insignificante na explicação do *spread* bancário. Em contraponto aos resultados deste estudo, Manhiça e Jorge (2012) e Almarzoqi e Naceur (2015) consideraram a taxa de inflação como significativa para manter o controle dos valores do *spread*, podendo ter como explicação para a diferença com o último estudo o fato do contexto político e socioeconômico dos países de Cáucaso e Ásia Central serem diferente do brasileiro.

A respeito das variáveis renda e crédito, pode-se ressaltar que a primeira não foi citada em nenhum estudo presente no referencial deste trabalho, seja brasileiro ou internacional,

como variável de estudo para a determinação do *spread*. Já em relação ao volume de crédito, ressalta-se que os estudos existentes focaram mais nas análises do risco de crédito do que no seu valor nominal. Com isso, pode-se inferir que, no presente estudo, a inclusão dessas variáveis consiste em um diferencial em relação aos demais.

Na Tabela 4, é possível visualizar os quatro modelos de regressão linear múltipla determinados a partir da seleção por etapas que elege as variáveis pelo critério de significância estatística ao nível de 1%(\*), 5%(\*\*) e 10%(\*\*\*). Assim sendo, permite-se que sejam incluídas nesses modelos apenas as variáveis que melhor explicam as variações do *spread* bancário. O Modelo 1 (ver Tabela 4) é composto pela variável independente renda. Apenas essa variável explica, aproximadamente, 17% da variação do *spread* bancário brasileiro. A elasticidade do *spread* quanto às alterações da renda é de ( $\beta = -0,1509$ ), apontando que o *spread* está associado negativamente à renda, ou seja, o aumento de 1% na variação do rendimento mensal de um trabalhador no Brasil pode levar a um decréscimo de, aproximadamente, 0,15% na variação do *spread* bancário brasileiro.

Do Modelo 1 para o Modelo 2 (ver Tabela 4), tem-se a inclusão de apenas uma variável, qual seja, a taxa Selic, o que agrega, aproximadamente, 8% de explicação para as variações do *spread* bancário ( $R^2$  de 0,2503), chegando a 25%. O modelo 2 assinala para uma relação negativa da renda e uma relação positiva da taxa Selic, com o *spread* bancário brasileiro. O modelo 2 sugere ainda que um aumento de 1% na variação do rendimento mensal de um trabalhador no Brasil acarreta diminuição de 0,1434% na variação do *spread*, enquanto que um acréscimo de 1% na variação da taxa Selic acarreta um aumento de, aproximadamente, 0,2443% na variação do *spread* bancário brasileiro.

Já do Modelo 2 para o Modelo 3 (ver Tabela 4), tem-se a inclusão de duas variáveis, sendo elas o Produto Interno Bruto (PIB) e o produto industrial nacional (PIN), as quais agregaram, aproximadamente, 2% de explicação para as variações do *spread* bancário ( $R^2$  de 0,2680), chegando a 26,8%. Esse modelo representa uma relação negativa da renda e do Produto Interno Bruto e uma relação positiva da taxa Selic e do produto industrial nacional com o *spread* bancário brasileiro. Assim, pode-se inferir que um aumento de 1% na oscilação do rendimento mensal de um trabalhador no Brasil acarreta diminuição de 0,0999% na variação do *spread*, enquanto que um acréscimo de 1% na alteração da taxa Selic acarretaria um aumento de, aproximadamente, 0,2539% na variação do *spread* bancário, assim como a diminuição de 1% na flutuação do PIB teria como consequência o aumento de 0,2285% do *spread*, e o acréscimo de 1% da oscilação do produto industrial nacional ocasionaria um aumento de 0,0976% no *spread* bancário do Brasil.

Logo, do Modelo 3 para o Modelo 4 (ver Tabela 4), acrescentou-se a variável volume de crédito (CRED), o que permitiu o acréscimo de, aproximadamente, 1% de explicação para as variações do *spread* bancário ( $R^2$  de 0,2787), chegando a 27,9%. Esse modelo representa uma relação negativa da renda, do Produto Interno Bruto e do volume de crédito, e uma relação positiva da taxa Selic e do produto industrial nacional com o *spread* bancário brasileiro. Assim, pode-se inferir que um aumento de 1% na flutuação do rendimento mensal de um trabalhador no Brasil acarreta diminuição de 0,1030% na variação do *spread*, enquanto que um acréscimo de 1% na oscilação da taxa Selic acarretaria em um aumento de, aproximadamente, 0,2458% na variação do *spread* bancário, assim como um aumento de 1% na variabilidade do PIB teria como consequência a diminuição de 0,2318% do *spread*, e a redução de 1% da flutuação do produto industrial nacional ocasionaria um decréscimo de 0,1186% no *spread*. Além disso, pode-se concluir ainda que uma redução de 1% na oscilação do volume de crédito pode gerar um acréscimo de 0,3309% no valor da variação do *spread* bancário brasileiro.

**Tabela 4- Modelos 1, 2, 3 e 4 da Análise de regressão linear simples e múltipla por etapas**

Modelos de Regressão		Coefficiente	Erro	Est. <i>t</i>	<i>p</i> -valor	<i>R</i> <sup>2</sup>	<i>DW</i>	<i>AIC</i>
		<i>B</i>	Padrão		Est. <i>t</i>	<i>R</i> <sup>2</sup> aj.	LV	SBC
<b>M<sub>1</sub></b>	C	0,0032	0,0022	1,4817	0,1402	0,1729	1,4429	-4,2423
	RENDA ( $\beta_1$ )	-0,1509*	0,0248	-6,0833	0,0000	<b>0,1683</b>	<b>381,6894</b>	<b>-4,2067</b>
<b>M<sub>2</sub></b>	C	0,0034	0,0021	1,6698	0,0967	0,2588	1,6682	-4,3408
	RENDA ( $\beta_1$ )	-0,1434*	0,0236	-6,0732	0,0000	<b>0,2503</b>	<b>391,4973</b>	<b>-4,2873</b>
	SELIC ( $\beta_2$ )	0,2443*	0,0541	4,5148	0,0000			
<b>M<sub>3</sub></b>	C	0,0051	0,0021	2,3824	0,0183			
	RENDA ( $\beta_1$ )	-0,0999*	0,0301	-3,3175	0,0011	0,2845	1,7268	-4,3537
	SELIC ( $\beta_2$ )	0,2539*	0,0536	4,7325	0,0000	<b>0,2680</b>	<b>394,6537</b>	<b>-4,2646</b>
	PIB ( $\beta_3$ )	-0,2285*	0,0916	-2,4958	0,0135			
	PIN ( $\beta_4$ )	0,0976***	0,0522	1,8673	0,0635			
<b>M<sub>4</sub></b>	C	0,0104	0,0035	2,9597	0,0035			
	RENDA ( $\beta_1$ )	-0,1030*	0,0300	-3,4368	0,0007			
	SELIC ( $\beta_2$ )	0,2458*	0,0534	4,6012	0,0000	0,2989	1,7809	-4,3630
	PIB ( $\beta_3$ )	-0,2318**	0,0909	-2,5496	0,0117	<b>0,2787</b>	<b>396,4849</b>	<b>-4,2561</b>
	PIN ( $\beta_4$ )	0,1186**	0,0530	2,2359	0,0266			
	CRED ( $\beta_5$ )	-0,3309***	0,1750	-1,8910	0,0603			

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota 1: (\*) significante ao nível de 1%, (\*\*) significância ao nível de 5% e (\*\*\*) significância ao nível de 10%.

Nota 2: (CAMB) taxa de câmbio de venda, (CRED) volume de crédito, (DESEM) taxa de desemprego, (INAD) taxa de inadimplência, (INPC) índice nacional de preço ao consumidor, (IPCA) índice nacional de consumidor amplo, (PIB) produto interno bruto, (PIN) produto industrial nacional, (RENDA) renda, (SELIC) taxa básica de juros, (SPREAD) *spread*.

Nota 3: (M<sub>1</sub>) modelo 1, (M<sub>2</sub>) modelo 2, (M<sub>3</sub>) modelo 3, (M<sub>4</sub>) modelo 4.

Nota 4: (R<sup>2</sup> aj.) R<sup>2</sup> ajustado, (DW) Estatística Durbin- Watson, (LV) Log likelihood, (AIC) Critério de informação Akaike, (SBC) Critério de Schwarz

Nota 5: Modelo 1:  $spread = \beta_0 - 0,1509x_1 + u_i$ ; Modelo 2:  $spread = \beta_0 - 0,1434x_1 + 0,2443x_2 + u_i$ ; Modelo 3:  $spread = \beta_0 - 0,0999x_1 + 0,2539x_2 - 0,2285x_3 + 0,0976x_4 + u_i$ ; Modelo 4:  $spread = \beta_0 - 0,1030x_1 + 0,2458x_2 - 0,2318x_3 + 0,1186x_4 - 0,3309x_5 + u_i$ .

## 5. CONCLUSÕES

Diante da busca por maiores informações a respeito das decisões sobre o *spread* bancário e de seus determinantes, esse estudo propôs-se a examinar quais as variáveis, caracterizadas no contexto socioeconômico e monetário, mais influenciaram o *spread* bancário brasileiro entre os anos de 2002 a 2016.

Com base nos resultados da pesquisa, verificou-se inicialmente uma correlação linear positiva estatisticamente significativa do *spread* bancário brasileiro com a taxa de câmbio, a taxa de desemprego, a inadimplência, o INPC, o IPCA e a taxa Selic. Porém, notou-se também uma associação linear negativa significativa desta com o produto industrial nacional e a renda. Sendo assim, as únicas variáveis que apresentaram correlação linear estatisticamente insignificante com o *spread* bancário brasileiro foram o volume de crédito e o Produto Interno Bruto.

Na sequência, os resultados da análise de regressão linear múltipla permitiram concluir que as variáveis que mais influenciaram o *spread* bancário brasileiro foram a renda (Modelo 1), renda e taxa Selic (Modelo 2), renda, taxa Selic, Produto Interno Bruto e produto industrial nacional (Modelo 3) e renda, taxa Selic, Produto Interno Bruto, produto industrial nacional e volume de crédito (Modelo 4). Modelos estes que foram capazes de explicar significativamente as variações ocorridas no *spread* bancário brasileiro entre 2002-2016.

No que se refere ao avanço sobre a atual pesquisa, sugere-se que futuros estudos possam avaliar o tema em questão a partir da utilização de outros modelos de análise, admitindo-se também que os resultados possam ser comparados e outras variáveis possam ser inclusas para verificação de possíveis relacionamentos com o *spread* bancário brasileiro. Além disso, considera-se interessante a realização de uma análise de cointegração entre as variáveis selecionadas neste estudo, com a finalidade de averiguar se as mesmas possuem relação equilibrada no longo prazo. Sugere-se ainda investigar se os choques provenientes de

alterações nessas variáveis no curto prazo são transmitidos para o *spread* bancário, e qual o ajuste rumo ao equilíbrio do relacionamento no longo prazo.

## REFERÊNCIAS

AFANASIEFF, Tarsila Segalla; LHACER, Priscilla Maria Villa; NAKANE, Márcio Issao. The determinants of bank interest *spread* in Brazil. **Banco Central do Brasil (BCB) working paper series**, Brasília, n. 46, p.1-32, ago. 2002. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps46.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

AFONSO, José Roberto; KÖHLER, Marcos Antonio; FREITAS, Paulo Springer de. Evolução e determinantes do *spread* bancário no Brasil. **Centro de estudos da consultoria do Senado Federal texto para discussão**, Brasília, n. 61, p.1-49, ago. 2009. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-61-evolucao-e-determinantes-do-spread-bancario-no-brasil>>. Acesso em: 25 mar. 2016.

ALMARZOQI, Raja; NACEUR, Sami Ben. Determinants of bank interest margins in the Caucasus and Central Asia. **International Monetary Fund (IMF) working paper**, 15/ 87, p.1-29, abr. 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Sami\\_Ben\\_Naceur/publication/277950723\\_Determinants\\_of\\_Bank\\_Interest\\_Margins\\_in\\_the\\_Caucasus\\_and\\_Central\\_Asia/links/5595423008ae21086d1f9fbf.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sami_Ben_Naceur/publication/277950723_Determinants_of_Bank_Interest_Margins_in_the_Caucasus_and_Central_Asia/links/5595423008ae21086d1f9fbf.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2016.

ARONOVICH, Selmo. Uma nota sobre os efeitos da inflação e do nível de atividade sobre *spread* bancário. **Revista Brasileira de Economia (RBE)**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 1, p.125-140, jan./ mar. 1994. Trimestral. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/600/7948>>. Acesso em: 09 mar. 2016.

AZEVEDO, Reinaldo. "**Spread**" bancário no Brasil é 11 vezes o dos países ricos. 2009. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/geral/spread-bancario-no-brasil-11-vezes-dos-paises-ricos/>>. Acesso em: 09 abr. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Juros e *spread* bancário. **Série perguntas mais frequentes**, Brasília, p.1-15, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/FAQs/FAQ%2001-Juros%20e%20Spread%20Banc%20C3%A1rio.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de economia bancária e crédito. **Bacen**, Brasília, p.1-81, jan. 2014. Anual. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pec/depep/spread/rebc\\_2014.pdf](http://www.bcb.gov.br/pec/depep/spread/rebc_2014.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2016.

BROCK, Philip; ROJAS- SUAREZ, Liliana. Understanding the behavior of bank *spreads* in Latin America. **Journal Of Development Economics**, v. 63, n. 1, p.113-134, out. 2000. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2559970](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2559970)>. Acesso em: 26 mai. 2016.

DANTAS, João Alves.; MEDEIROS, Otávio Ribeiro; CAPELLETTO, Lúcio Rodrigues. Determinantes do *spread* bancário ex-post no mercado brasileiro. **Banco Central do Brasil (BCB) Trabalho Para Discussão**, Brasília, n. 242, p.1-30, maio 2011. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps242.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2016.

DIAS, Victor Pina; ICHIKAVA, Eduardo. Uma análise empírica da relação entre *spread* e risco. **Revista Bndes**, São Paulo, v. 1, n. 36, p.177-214, set. 2011. Disponível em: <<http://www>>.

bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/Rev3605.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2016.

HO, Thomas S. Y.; SAUNDERS, Anthony. The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence. **The Journal Of Financial And Quantitative Analysis**, Seattle, v. 16, n. 4, p.581-600, nov. 1981. Disponível em: <[http://www.jstor.org/stable/2330377?origin=crossref&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2330377?origin=crossref&seq=1#page_scan_tab_contents)>. Acesso em: 02 abr. 2016.

DEMIRGÜÇ-KUNT, Ashi; HUIZINGA, Harry. Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. **The World Bank Economic Review**, Oxford, v. 13, n. 2, p.379-408, maio 1999. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/pt/432491468175436769/pdf/772920JRN019990Box0377302B00PUBLIC0.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2016.

MANHIÇA, Félix António; JORGE, Caroline Texeira. O nível da taxa básica de juros e o *spread* bancário no Brasil: Uma análise de dados em painel. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) texto para discussão**, Rio de Janeiro, n. 1710, p. 1-53, fev. 2012. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15113](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15113)>. Acesso em: 07 mar. 2016.

NACEUR, Samy Ben. The determinants of the Tunisian banking industry profitability: Painel evidence. **Economic Research Forum (ERF)- Université Libre de Tunis**, p.1-17, out. 2003. Disponível em: <<http://www.mafhoum.com/press6/174E11.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

NEVES, André Lúcio.; PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de; SILVA, Guilherme Jonas Costa da; OREIRO, José Luis da Costa; AMARAL, Rafael Quevedo do. Por que o custo de capital no Brasil é tão alto? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35., 2007, Recife. **Anais...** Recife: ANPEC, 2007. p. 1 - 20. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A030.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2016.

OLIVEIRA, Giuliano Contento de; CARVALHO, Carlos Eduardo. O componente "custo de oportunidade" do *spread* bancário no Brasil: uma abordagem pós- keynesiana. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 16, n. 3, p.371-404, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v16n3/04.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2016.

OREIRO, José Luís da Costa; PAULA, Luiz Fernando de; SILVA, Guilherme Jonas Costa da; ONO, Fábio Hideki. Determinantes macroeconômicos do *spread* bancário no Brasil: Teoria e evidência recente. **Econ. Aplic.**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p.609-634, out./dez. 2006. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n4/a07v10n4.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2016.

PAULA, Luiz Fernando Rodrigues de. Riscos na atividade bancária em contexto de estabilidade de preços e de alta inflação. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 18, n. 34, p.93-112, set. 2000. Semestral. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/riscos\\_na\\_atividade\\_bancaria.pdf](http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/riscos_na_atividade_bancaria.pdf)>. Acesso em: 09 abr. 2016.

SAUNDERS, Anthony; SCHUMACHER, Liliana. The determinants of bank interest rate margins: an international study. **Journal of international money and finance**, v. 19, n. 6, p.813-832, dez. 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261560600000334>>. Acesso em: 26 mai. 2016.

SILVA, Guilherme Jonas Costa da; OREIRO, José Luís da Costa.; PAULA, Luiz Fernando de. Instabilidade macroeconômica e rigidez do *spread* bancário no Brasil: avaliação empírica e proposição de política. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 02, n. 03, p.21-34, jul./set. 2006. Trimestral. Disponível em:

<<http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/revista/6%20Capa/Guilherme%20Jonas%20Costa%20da%20Silva%20-%20Jose%20Luis%20Oreiro%20%20Luiz%20de%20Paula.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2016.

SILVA, Tarciso Gouveia da; RIBEIRO, Eduardo Pontual; MODENESI, André de Melo. Determinantes macroeconômicos e o papel das expectativas: uma análise do *spread* bancário no Brasil (2003-2011). **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 46, n. 3, p.643-673, jul. 2016. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v46n3/0101-4161-ee-46-03-0643.pdf>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

SOIHET, Elena. COUTINHO, Raquel Dourado. *Spread* bancário brasileiro: evolução, determinantes e decomposição contábil (1994-2008). In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA (AKB), Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Ufrj, 2011. p. 1 - 19. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/akb/encontros/2011/62.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

TAN, Tatum Blaise Pua. Determinants of credit growth and interest margins in the Philippines and Asia. **International Monetary Fund (IMF) working paper**, 12/ 123, p.1-24, maio 2012. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=25911.0>>. Acesso em: 02 abr. 2016.