

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

CARLOS EDUARDO GARCIA REBELLO JUNIOR

**DETERMINANTES DA LUCRATIVIDADE DE UM BANCO DE MONTADORA:
ANÁLISE DOS FATORES INTERNOS E EXTERNOS À INSTITUIÇÃO PARA O
DECÊNIO 2009-2018**

SÃO PAULO - SP

2020

CARLOS EDUARDO GARCIA REBELLO JUNIOR

**DETERMINANTES DA LUCRATIVIDADE DE UM BANCO DE MONTADORA:
ANÁLISE DOS FATORES INTERNOS E EXTERNOS À INSTITUIÇÃO PARA O
DECÊNIO 2009-2018**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Operações Bancárias

Orientador: Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio

SÃO PAULO - SP

2020

Rebello Junior, Carlos Eduardo Garcia.

Determinantes da lucratividade de um banco de montadora : análise dos fatores internos e externos à instituição para o decênio 2009-2018 / Carlos Eduardo Garcia Rebello Junior. - 2020.

52 f.

Orientador: Joelson Oliveira Sampaio.

Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

1. Bancos - Finanças. 2. Veículos - Financiamento. 3. Lucros. I. Sampaio, Joelson Oliveira. II. Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Escola de Economia de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 336.71

CARLOS EDUARDO GARCIA REBELLO JUNIOR

**DETERMINANTES DA LUCRATIVIDADE DE UM BANCO DE MONTADORA:
ANÁLISE DOS FATORES INTERNOS E EXTERNOS À INSTITUIÇÃO PARA O
DECÊNIO 2009-2018**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Operações Bancárias

Data de Aprovação: ____/____/____

Banca examinadora:

Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio
(Orientador)
EESP-FGV

Prof. Dr. Rodrigo de Losso da Silveira Bueno
FEA-USP

Prof. Dr. Marcelo Kfoury Muinhos
EESP-FGV

Aos meus pais e a todos que me apoiaram.

AGRADECIMENTOS

A realização desta Dissertação foi possibilitada pelo apoio que os meus pais puderem me proporcionar, desde o início da minha trajetória escolar.

Agradeço também ao Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio pelo acompanhamento e orientação para a elaboração deste trabalho.

RESUMO

Dada a representatividade econômica do processo de financiamento de veículos no Brasil e a relevância dos bancos de montadora em tal contexto, o presente trabalho investiga os fatores que determinaram a lucratividade de um dado banco de montadora, do segmento de duas e quatro rodas, no período entre 2009 e 2018, por meio da análise de balancetes contábeis e de variáveis macroeconômicas. O estudo contempla determinantes internos à instituição e fatores externos, tais como os relacionados à estrutura de mercado e ao ambiente macroeconômico. Utilizando-se do Retorno sobre os Ativos (ROA) como variável dependente principal, o estudo aponta que variações positivas nos ativos de liquidez, na provisão de crédito, na renda de prestação de serviços e na taxa de juros no mercado interbancário apresentaram significância estatística e levaram à queda na lucratividade. O efeito oposto - também estatisticamente significativo - foi verificado para variações no capital, na concentração de mercado e na inflação. Os fatores internos performaram maior poder explicativo do que os externos, quando observados de maneira isolada.

Palavras-chave: Banco de Montadora, Fatores Internos e Externos, Lucratividade.

ABSTRACT

Given the economical representativity in the process of vehicles financing in Brazil and the relevance of captive banks in this context, this work assesses the factors which determined the profitability of a given captive bank, from the two and four wheels sector, between 2009 and 2018, using balance sheets and macroeconomic variables. This study contains internal determinants to the institution as well as external factors, such as the ones related to the market structure and the macroeconomic environment. Using the Return on Assets (ROA), as the main dependent variable, this study points that positive variations in the liquidity assets, in the credit provision, in the services income and in the interest rate in the interbank market presented statistical significance and led to the fall in the profitability. The opposite effect - also significant statistically - was observed for variations in the capital, in the market concentration and in the inflation. The internal factors performed higher explaining power than the external ones, when observed in an isolated manner.

Key-words: Captive Bank, Internal and External Factors, Profitability.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição das Variáveis Seleccionadas.....	26
Tabela 2: Estatística Descritiva das Variáveis Seleccionadas.	28
Tabela 3: Matriz de Correlação das Variáveis Independentes.	29
Tabela 4: Resultados para os Determinantes Internos e Externos da Lucratividade.	31
Tabela 5: Resultados para os Determinantes Internos da Lucratividade.	36
Tabela 6: Resultados para os Determinantes Externos da Lucratividade.	37
Tabela 7: Defasagem das Variáveis Seleccionadas.	40
Tabela 8: R ² Ajustado para os Modelos Preditivos (<i>In Sample</i>).	40
Tabela 9: Somatório do Quadrado da Diferença entre o ROA Real e o Modelo.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparativo entre o ROA Real e o Estimado. Jan/09 à Dez/19.	39
Gráfico 2: Comparativo entre o ROA Real e os Modelos. Jan/16 à Dez/18.....	41

LISTA DE ABREVIACÕES

Abreviação	Significado
ANEF	Associação Nacional das Empresas Financeiras das Montadoras
BACEN	Banco Central do Brasil
CDC	Crédito Direto ao Consumidor
CAP	Risco de Capital
CMN	Conselho Monetário Nacional
CON	Concentração
CRD	Risco de Crédito
DAD	Despesas Administrativas
DNE	Diversificação dos Negócios
FED	Sistema de Reserva Federal dos Estados Unidos
ESH	Hipótese da Estrutura Eficiente
IBC	Índice de Atividade Econômica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (continua)

LISTA DE ABREVIACÕES (continuação)

Abreviação	Significado
INF	Inflação
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
LIQ	Risco de Liquidez
N/A	Não Aplicável
PIB	Produto Interno Bruto
ROA	Retorno sobre os Ativos
ROE	Retorno sobre o Patrimônio
SCH	Hipótese de Conduta pela Estrutura
TJS	Taxa de Juros
VVE	Venda de Veículos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO E DOS DADOS	18
3.1 Variáveis Dependentes.....	18
3.2 Variáveis Independentes	19
3.3 Consolidação das Variáveis.....	26
3.4 Modelo Utilizado	27
3.5 Base de Dados	27
3.6 Estatística Descritiva.....	28
4 RESULTADOS EMPÍRICOS.....	30
4.1 Determinantes Internos e Externos da Lucratividade	30
4.2 Determinantes Internos da Lucratividade	36
4.3 Determinantes Externos da Lucratividade	37
4.4 Comentários acerca dos Resultados e das Projeções	38
4.5 Recomendações acerca dos Resultados.....	42
5 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico de qualquer país pressupõe a existência de um sistema financeiro sólido e capilarizado¹, apto a fornecer recursos e serviços para as mais distintas atividades, desde o tradicional escopo dos bancos comerciais - responsáveis, dentre outras funções, pela intermediação na concessão de crédito e pelo fornecimento de capital de giro para as empresas - até as mais complexas operações de securitização, fundamentais para a geração de liquidez no mercado de capitais e para a consequente ampliação das possibilidades de financiamento das entidades.

As relações comerciais, sejam em mercados já consolidados ou em novos nichos, tendem a ser fomentadas, em maior ou menor grau, pelo sistema financeiro, principalmente, à busca por operações rentáveis. Em tal contexto, diferentes setores poderiam ser mencionados. No entanto, devido à relevância econômica, assim como à difusão de diferentes formas de aquisição, cabe destacar o setor de duas e quatro rodas, em específico, o financiamento de veículos.

Considerando dados de Dez/18, o saldo das carteiras de crédito de veículos (volume de financiamento), representadas pelo Crédito Direto ao Consumidor (CDC), atingiu o montante de R\$ 198,2 bilhões, ou seja, aproximadamente 2,9% do Produto Interno Bruto (PIB), segundo dados compilados pela Associação Nacional das Empresas Financeiras das Montadoras (ANEF, 2020).

No processo de financiamento de veículos, os bancos de montadora exercem função importante, visto possuírem como objetivo principal a comercialização dos bens produzidos pelas respectivas matrizes, considerando tanto a venda na modalidade varejo (consumidor final), quanto no atacado (concessionários). Um exemplo nítido do fomento das relações comerciais promovido pelo sistema financeiro.

¹ Não se pretende discutir a eventual existência de uma relação causal entre a presença de um sistema financeiro desenvolvido e o consequente desenvolvimento do país, mas sim a correlação positiva entre ambos, observada internacionalmente.

Assim como qualquer instituição financeira, os bancos de montadora possuem diferentes estratégias, porém devem buscar a realização de operações que gerem rentabilidade². A geração de lucro permite que tais entidades sejam efetivas em obterem menor dependência do financiamento via dívida, conferindo maior autonomia para as matrizes na gestão do ramo financeiro de suas operações, dada possibilidade do aumento orgânico de capital, via incorporação de resultado (estrutura de capital). Tal mecanismo auxilia na realização de novas operações de crédito, considerando o nível de risco relacionado.

Analizando os aspectos acima descritos, o presente trabalho se propõe a investigar a seguinte pergunta: quais os fatores que determinaram a lucratividade de um dado banco de montadora, do segmento de duas e quatro rodas, para o período entre 2009 e 2018³?

A investigação da questão acima será relevante, pois permitirá maior contato com um nicho de mercado pouco abordado pela academia (fato a ser confirmado na próxima seção), mas relacionado com um setor com elevado impacto na cadeia produtiva nacional. Será possível verificar se a dinâmica dos determinantes da lucratividade para um banco de montadora é semelhante à apresentada pelos bancos comerciais, foco dos trabalhos anteriores.

Ao apresentar indicadores e ferramentas para a análise dos determinantes da lucratividade, este estudo pretende também oferecer subsídios ao aperfeiçoamento do processo de tomada de decisões por parte da alta administração do banco.

Considerando que o banco de montadora a ser estudado possui clientes em diferentes faixas de renda, devido sua área de atuação ser o financiamento tanto de automóveis quanto de motocicletas, bens com valores de aquisição bastante distintos, tem-se a seleção de uma amostra não viesada, em termos do perfil do consumidor. Assim, a

² Nesse trabalho, os termos “lucratividade” e “rentabilidade” serão empregados como sinônimos.

³ Entende-se que 10 anos simbolize uma amostra significativa no contexto de estudo do resultado da instituição financeira analisada, uma vez que as informações serão apuradas mensalmente. No período abordado, será possível também analisar o efeito da instabilidade macroeconômica na lucratividade do banco, considerando o crescimento negativo do PIB em 2009, 2015 e 2016.

instituição escolhida poderia simbolizar um banco de montadora abrangente, do segmento de duas e quatro rodas, ainda que possua suas peculiaridades.

Para tal investigação, serão considerados tanto componentes internos, impactados diretamente pelas estratégias e ações efetivadas pelo quadro gestor, quanto externos à instituição, influenciados ou pela estrutura de mercado onde o banco atua, ou por fatores macroeconômicos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A análise empírica dos fatores que impactam a lucratividade dos bancos, sobretudo comerciais, é tema bastante difundido no ambiente acadêmico, compreendendo desde estudos generalistas que procuram identificar os principais determinantes geradores da rentabilidade nas instituições financeiras, até os mais específicos que verificam com maior detalhamento, os potenciais fatores que impactam a lucratividade, como, por exemplo, a concentração de mercado, uma vez que há a possibilidade da prática de preços “monopolistas”.

Tais estudos dividem-se, ainda, em análises específicas do sistema financeiro de determinado país, como observado em Samad (2015) e Sharma e Sinha (2016), e em análises que consideram simultaneamente diferentes localidades. São exemplos de análises deste tipo, os trabalhos de Petria, Capraru e Ihnatov (2015) e Menicucci e Paolucci (2016).

Os artigos referenciados neste estudo foram analisados segundo sua ordem cronológica, visando contextualizar na história a evolução das pesquisas, e consideram as práticas nos diferentes continentes, com suas distintas realidades econômicas, contribuindo para a compreensão mais abrangente dos fatores implicados neste trabalho.

Em seu estudo, Haslem (1968) verifica o efeito de variáveis como gestão, localização das instituições e efeitos temporais na lucratividade de bancos membros⁴ nos Estados Unidos, no período entre 1963 e 1964. O estudo conclui que as variáveis abordadas são, de fato, significantes, impactando na rentabilidade dos bancos.

Short (1979) analisa a relação entre a concentração bancária no Canadá, Europa Ocidental e Japão, com a lucratividade de bancos de tais localidades, considerando dados entre 1971 e 1975. Observa que a maior concentração se relaciona positivamente com maiores taxas de lucro.

⁴ Simbolizam os bancos comerciais que fazem parte do Sistema de Reserva Federal dos Estados Unidos (FED) e deveriam manter 3% do capital nos Bancos da Reserva (FED EDUCATION, 2020).

Bourke (1989) apura dados de países da Europa, regiões da América do Norte, assim como da Austrália, entre os anos de 1972 e 1981, verificando os fatores internos e externos que impactam a lucratividade de tais bancos. Com este estudo, obtém amparo empírico para a hipótese Edwards-Heggestad-Mingo, a qual propõe que bancos com maior poder de mercado tomam menor grau de risco em suas decisões. Molyneaux e Thornton (1992) utilizam a metodologia de Bourke (1989) para bancos europeus entre 1986 e 1989, porém não encontram sustentação para a hipótese anteriormente mencionada.

Berger (1995) verifica a relação entre o retorno financeiro de bancos comerciais dos EUA e o capital de tais instituições, de 1983 a 1989, encontrando relação positiva entre ambos.

Williams (2003) verifica os determinantes internos e externos da lucratividade dos bancos estrangeiros operantes na Austrália, entre 1989 e 1993. Observa que o crescimento dos ativos, embora impacte positivamente a lucratividade, não possui significância estatística.

O sistema bancário europeu, entre 1994 e 1998, é o objeto de estudo de Staikouras e Wood (2004). Após a realização de testes para checar a estabilidade da modelagem para o tempo e para o espaço, não encontram evidências que assegurem a relação positiva entre a concentração de mercado e a lucratividade.

Stiroh e Rumble (2006) verificam especificamente dados de *holdings* financeiras para os EUA entre 1997 e 2002, procurando analisar o impacto da diversificação dos negócios no desempenho financeiro em tais instituições. Concluem, entre outros aspectos, que a maior volatilidade das operações não financeiras tende a não compensar eventuais retornos adicionais, provenientes da diversificação.

Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008) e Kosmidou (2008) analisam os determinantes da lucratividade na Grécia, entre os anos de 1985 a 2001 e 1990 a 2002, respectivamente. Concluem que, dentre uma gama de fatores, o maior retorno das instituições financeiras é observado nos bancos mais capitalizados.

Inseridos na economia filipina durante o período entre 1990 e 2005, Sufian e Chong (2010) verificam os fatores que impactam a rentabilidade dos bancos, considerando

os determinantes internos e externos às instituições. Dentre outros aspectos, destacam a significância estatística no risco de crédito, no nível de capital e na inflação.

No contexto do sistema bancário suíço, Dietrich e Wanzenried (2011) estudam os determinantes da lucratividade, assim como a persistência do lucro nos anos de 1999 a 2009. Dentre as conclusões, destacam que a eficiência operacional, o crescimento dos empréstimos, os custos de captação, assim como a crise financeira de 2007-2008, impactam na rentabilidade dos bancos suíços.

Goddard *et al.* (2011) analisam a persistência da lucratividade dos bancos – assim como os determinantes de tal constância - de 65 países, no período entre 1997 e 2007. Atestam, ainda, a materialidade da persistência, assim como verificam diferentes efeitos do PIB na rentabilidade dos bancos, a depender do método utilizado.

Apurando dados do sistema bancário sul-coreano entre 1992 e 2003, Sufian (2011) procura analisar, além dos fatores internos e externos às instituições, aqueles que influenciam a rentabilidade após a crise asiática de 1997. Os resultados desta pesquisa atestam o efeito negativo dessa crise, assim como o menor patamar de lucratividade para o período posterior à mesma. Conclui que a diversificação de negócios afeta positivamente os retornos financeiros, enquanto o efeito inverso é verificado para o nível de liquidez das instituições.

Ani *et al.* (2012) analisam o setor bancário nigeriano durante o período entre 2001 e 2010, apurando fatores internos à gestão das instituições que possam impactar a lucratividade. Entre outros aspectos, destacam que o maior montante de ativos financeiros pode levar a deseconomias de escala (perdas), prejudicando a rentabilidade.

Noor e Sufian (2012) buscam verificar os determinantes da rentabilidade para bancos atuantes na Índia, no período entre 2000 e 2008, distinguindo a origem das instituições. Concluem que, em meio aos fatores internos e externos à estrutura dos bancos, os riscos de crédito e de liquidez - assim como as despesas operacionais - possuem efeito estatisticamente significativo no resultado das instituições compreendidas na amostra.

Primo *et al.* (2013) analisam os determinantes da rentabilidade bancária brasileira, entre 2000 e 2009, verificando também a persistência da lucratividade, ou seja, a transmissão do lucro do momento inicial ao período imediatamente posterior. Embasando-se em variáveis relacionadas ao ambiente macroeconômico, atestam o efeito positivo e significativo da carga tributária na lucratividade das instituições, embora não apresentem relevância estatística, em relação ao desconto compulsório direcionado ao Banco Central do Brasil (BACEN).

Considerando o contexto econômico no qual se insere um grupo de 118 países, no período entre 1998 e 2012, Dietrich e Wanzenried (2014) estudam os determinantes da lucratividade e o seu nível de persistência. Verificam que em países com maior renda *per capita*, a eficiência operacional observada tende a permitir a oferta de menores margens de juros. Já países com menor renda *per capita* apresentam uma tendência maior de transferirem custos para os seus clientes, assim como de adaptarem as margens de juros, em circunstâncias macroeconômicas adversas.

Apurando determinantes de lucratividade dos bancos nigerianos, no período entre 1998 e 2012, o estudo de Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014) distingue os fatores relacionados ao banco - diretamente influenciados pela gestão – dos associados ao ambiente macroeconômico, assim como à estrutura de mercado. Verificam resultado significativo e positivo para o crescimento da produtividade, assim como significativo e negativo para a inflação.

O trabalho de Arnerić, Pelivan e Perjan (2015) avalia os determinantes da rentabilidade dos bancos croatas, assim como a persistência do lucro, para o período entre 2002 e 2010, fundamentando-se na Teoria da Cadeia de Markow. Conclui que a concentração da indústria e o crescimento do PIB possuem impacto positivo e significativo na lucratividade, enquanto as despesas operacionais possuem o efeito inverso.

Analisando países do bloco europeu entre 2004 e 2011, Petria, Capraru e Ilnatov (2015) mensuram o impacto na lucratividade dos bancos por meio de 9 variáveis, as quais englobam fatores específicos das instituições, além de características macroeconômicas e vinculadas ao setor de atuação. Considerando a abordagem da rentabilidade por indicadores relacionados ao ativo e ao patrimônio, atestam

principalmente o impacto positivo e estatisticamente significativo do crescimento econômico, da diversificação dos negócios e do nível de competição entre os bancos.

Os determinantes da lucratividade em Bangladesh foram analisados no estudo de Samad (2015). Ao avaliar a atuação no período entre 2009 e 2010, de uma amostra de 42 bancos, evidenciou variáveis diretamente relacionadas a aspectos específicos dos bancos, além do impacto do ambiente macroeconômico. Atesta que quanto maior o nível de capital, maior a rentabilidade da instituição, assim como o efeito inverso é verificado para a provisão das operações de crédito.

Sharma e Sinha (2016), ao analisarem 42 bancos indianos entre os anos de 2000 e 2013, verificam que variáveis diretamente vinculadas à gestão da instituição, como o montante de capital, possuem impacto positivo e significativo nos resultados das instituições, enquanto que na provisão das operações de crédito, o efeito é ao contrário. Existe, ainda, relação positiva entre o crescimento do PIB e a rentabilidade; e relação inversa entre esta e a inflação.

Avaliando dados coletados entre 2009 e 2013, de uma amostra de 35 bancos europeus, Menicucci e Paolucci (2016) analisam a relação entre os fatores específicos de tais instituições e as respectivas lucratividades, concluindo que o nível de capital e a proporção de empréstimos, em relação aos ativos, afetam positivamente a lucratividade. Já a provisão das operações de crédito sobre o ativo impacta negativamente o resultado dos bancos.

Considerando o estudo dos artigos relacionados à análise dos determinantes que impactam a rentabilidade dos bancos, destaca-se que o presente trabalho se diferencia em virtude do período abordado (2009 à 2018) e pelas potenciais variáveis a serem consideradas na análise, além do próprio perfil do banco estudado – banco de montadora - inserido no contexto da economia brasileira.

3 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO E DOS DADOS

O propósito do presente trabalho é investigar os fatores que determinaram a lucratividade de um dado banco de montadora, no período entre 2009 e 2018. Para isso, torna-se imprescindível a elaboração de modelagem que considere a presença de variável dependente, diretamente relacionada com a apuração da lucratividade, além de variáveis independentes, vinculadas aos determinantes específicos do banco, da estrutura de mercado e dos fatores macroeconômicos.

Destaca-se que o banco a ser estudado possui como atividade principal o financiamento de veículos, automóveis e motocicletas, para os consumidores finais, via CDC, e para as concessionárias da montadora em questão.

As variáveis selecionadas para este trabalho são especificadas a seguir.

3.1 Variáveis Dependentes

A variável mais utilizada para o cálculo da lucratividade de um banco é o Retorno sobre os Ativos (ROA)⁵ que se refere à capacidade da instituição de transformar os seus ativos em lucro. Trata-se de ferramenta comumente empregada na avaliação da gestão da entidade, sendo utilizada em alguns estudos, como variável exclusiva na mensuração da rentabilidade, conforme exposto em Ani *et al.* (2012), Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Noor e Sufian (2012), Sharma e Sinha (2016), Staikouras e Wood (2004), Sufian e Chong (2010), e Williams (2003).

Outra ferramenta utilizada no contexto da lucratividade é o Retorno sobre o Patrimônio (ROE)⁶ que mensura a capacidade da instituição em remunerar seus acionistas. Considerando que quanto menor a quantidade de patrimônio (capital), em relação aos ativos, maior tende a ser o ROE. Destaca-se que a análise deste costuma ser acompanhada de indicador de alavancagem. Goddard *et al.* (2011) utilizam o ROE como ferramenta específica para o cálculo da lucratividade.

⁵ Sigla definida a partir da expressão, em inglês: *Return on Assets*.

⁶ Sigla definida a partir da expressão, em inglês: *Return on Equity*.

O ROA e o ROE serão considerados para a apuração da rentabilidade, sendo o primeiro, o indicador principal, visto sua maior difusão junto aos artigos estudados, e o segundo, o indicador alternativo⁷.

3.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes serão subdivididas em: específicas do banco, específica da estrutura de mercado e fatores macroeconômicos.

Serão apresentadas as variáveis adotadas, assim como a hipótese sobre a relação entre a variável abordada e a lucratividade.

3.2.1 Específicas do Banco

Para análise dos indicadores diretamente relacionados ao banco abordado, serão consideradas variáveis que congreguem: o risco de liquidez, de crédito e de capital, além da diversificação dos negócios e as despesas administrativas.

3.2.1.1 Risco de Liquidez

O risco de liquidez será mensurado, tendo em conta a relação entre os ativos líquidos - compostos pelo caixa e pelas operações compromissadas do banco, vinculadas à títulos públicos - e o total de ativos. Quanto maior o indicador, menor o risco de liquidez da instituição.

Conforme verificado em Ani *et al.* (2012), Menicucci e Paolucci (2016), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Samad (2015) e Sufian (2011), espera-se uma relação positiva entre o risco de liquidez e a lucratividade; ou seja, que operações de menor liquidez estejam vinculadas diretamente com a maior rentabilidade, embora tal relação não tenha sido observada no estudo de Petria, Capraru e Ihnatov (2015) que encontrou o efeito inverso. Esse pode ser derivado da menor percepção de risco transmitida aos fornecedores de *funding* pelas instituições com elevada liquidez. O

⁷ Análise das variáveis selecionadas nessa Dissertação - assim como dos resultados obtidos - com base nos artigos relacionados, sobretudo, à modelagem ROA/ ROE.

menor risco de liquidez levaria à queda do custo de captação e ao incremento da lucratividade.

Hipótese Inicial: Quanto maior o valor da relação ativos líquidos/ ativo total, menor a lucratividade.

3.2.1.2 Risco de Crédito

O risco de crédito será avaliado segundo a relação entre a provisão das operações de crédito, em conformidade com a Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999 (CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN), 1999), e o total de ativos⁸. Quanto maior a relação, maior será o risco de crédito do banco.

Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Kosmidou (2008), Menicucci e Paolucci (2016), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Samad (2015), Sharma e Sinha (2016), Staikouras e Wood (2004), Sufian (2011), e Sufian e Chong (2010), observam relação negativa entre o risco de crédito e a lucratividade.

Tal relação mostra ser fundamentada na provisão de recursos pela instituição, a fim de mitigar o risco de crédito (SHARMA; SINHA, 2016) e na maior probabilidade de queda na renda de juros (KOSMIDOU, 2008).

Em sentido oposto, a relação positiva entre o risco de crédito e a rentabilidade poderia ser apresentada pelo incremento abrupto do volume financeiro de novas operações, concomitantemente ao incremento do provisionamento de crédito, sendo a elevação do primeiro, em ritmo superior ao montante destinado ao segundo. No entanto, conforme anteriormente apresentado, as evidências práticas corroboram com o maior risco de crédito, levando à queda na rentabilidade.

Hipótese Inicial: Quanto maior a proporção provisão das operações de crédito/ ativo total, menor a lucratividade.

⁸ Conforme destacado por Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), o indicador produziu resultados semelhantes à relação entre a provisão das operações de crédito e as operações de crédito.

3.2.1.3 Risco de Capital

A variável utilizada nesse trabalho para a apuração do risco de capital é a relação entre o montante total de patrimônio e o total de ativos. Quanto maior o indicador, menor o risco de capital da instituição.

Ani *et al.* (2012), Goddard *et al.* (2011), Samad (2015) e Williams (2003) verificam relação positiva entre o risco de capital e a lucratividade. Tal observação pode ser oriunda do menor montante de capital implicar em maior risco e, conseqüentemente, em maior lucratividade (relação risco – retorno). No entanto, em termos práticos, a situação oposta é mais comum, conforme o observado por Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Kosmidou (2008), Menicucci e Paolucci (2016), Petria, Capraru e Ilnatov (2015), Sharma e Sinha (2016), Staikouras e Wood (2004), Sufian e Chong (2010), e Sufian (2011).

O menor risco de capital levando à maior lucratividade deve ser oriundo da percepção de maior solidez pelos fornecedores de *funding*, levando à menores custos de captação e, conseqüentemente, maior margem de lucro para os bancos tomadores de crédito. Em situações de estresse macroeconômico, a maior quantidade de capital deve fornecer maior estabilidade às instituições, levando-as à menores perdas financeiras.

Considerando as exigências legais, Berger (1995) pontua que o maior montante de capital pode ser utilizado para a liberação de crédito, via concessão de empréstimos, permitindo à instituição maior retorno financeiro.

Hipótese Inicial: Quanto maior o valor da relação patrimônio/ ativo total, maior a lucratividade.

3.2.1.4 Diversificação dos Negócios

A diversificação de um banco pode ser apurada de diferentes formas. Um método habitualmente utilizado é o estabelecimento da relação entre as receitas não financeiras e o total de ativos, mensurando-se a independência, em relação à tradicional operação de intermediação financeira.

Dietrich e Wanzenried (2011, 2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Sharma e Sinha (2016), Sufian e Chong (2010), Sufian (2011), e Williams (2003), ao verificarem o impacto da diversificação dos negócios na lucratividade, encontram relação positiva. Tal resultado tende a ser efetivado, em virtude do êxito na realização de atividades, como a cobrança de taxas.

Hipótese Inicial: Quanto maior a relação receitas não financeiras/ ativo total, maior a lucratividade.

3.2.1.5 Despesas Administrativas

A mensuração das Despesas Administrativas decorrerá da análise da relação entre as despesas administrativas do banco e o ativo total.

Samad (2015) e Sharma e Sinha (2016) observam relação positiva entre as despesas operacionais/ administrativas e a lucratividade dos bancos, sendo o dispêndio com quadro de funcionários mais produtivos, mais propenso à geração de resultados financeiros positivos, uma justificativa plausível. Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Dietrich e Wanzenried (2011, 2014), Kosmidou (2008), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Staikouras e Wood (2004), Sufian e Chong (2010), Sufian (2011), e Williams (2003) verificam a relação inversa, a qual parece ser a mais intuitiva, visto maior despesa levar à queda da lucratividade, em termos gerais.

Hipótese Inicial: Quanto maior a relação despesas administrativas/ ativo total, menor a lucratividade.

3.2.2 Específica da Estrutura de Mercado

Para a avaliação do efeito da estrutura de mercado na lucratividade da instituição, será considerado como indicador a concentração do setor bancário.

3.2.2.1 Concentração

Diferentes formas de apuração podem ser consideradas na análise da concentração do mercado a ser estudado. Desde relações com o montante de ativo oriundo de

determinadas instituições até o índice Herfindahl – Hirschman, o qual expõe o nível de concorrência entre as empresas.

O presente trabalho adotará como instrumental de mensuração da concentração no sistema bancário a relação entre o montante de ativos para os 4 maiores bancos do Brasil, em relação ao ativo total do sistema bancário.

Os artigos analisados apresentam resultados distintos para a relação entre a concentração bancária e a lucratividade. Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Goddard *et al.* (2011), Sharma e Sinha (2016), e Sufian (2011) verificam relação positiva, enquanto que Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Kosmidou (2008), Noor e Sufian (2012), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), e Staikouras e Wood (2004), apontam relação inversa.

A relação positiva entre a maior concentração bancária e a lucratividade se vincula à hipótese de que a *performance* das instituições seria diretamente influenciada pela estrutura de mercado, na qual a maior concentração levaria às entidades a utilizarem o seu poder de mercado para auferirem lucro não normal. Tal situação representaria a Hipótese de Conduta pela Estrutura (SCH)⁹, conforme exposto por Sharma e Sinha (2016). Os autores também mencionam a Hipótese da Estrutura Eficiente (ESH)¹⁰, na qual os elevados lucros não seriam derivados unicamente da cumplicidade entre as entidades. A eficiência de escala dos bancos também seria relevante. Já o efeito oposto se caracterizaria por agentes econômicos operando em um ambiente concentrado, o qual - por diferentes motivos - estaria relacionado à menor lucratividade.

Hipótese Inicial: Quanto maior a relação ativo dos 4 maiores bancos/ ativo total do sistema bancário, maior ou menor pode ser a lucratividade, a depender das peculiaridades da estrutura de mercado.

⁹ Sigla definida a partir da expressão, em Inglês: *Structure Conduct Hypothesis*.

¹⁰ Sigla definida a partir da expressão, em Inglês: *Efficient Structure Hypothesis*.

3.2.3 Fatores Macroeconômicos

É de bastante utilidade a contemplação de variáveis que considerem o ambiente macroeconômico, no contexto de apuração dos determinantes da lucratividade para o banco de montadora em questão. As instituições, em maior ou menor grau, encontram-se expostas aos efeitos das ações dos agentes econômicos, os quais podem ser mensurados pelas variáveis selecionadas, apresentadas a seguir.

3.2.3.1 Taxa de Juros

A taxa de juros é um dos principais preços da economia, fundamental para a orientação da alocação de recursos. Como forma de contemplá-la neste estudo, será utilizada a taxa de juros anualizada real para o mercado interbancário, visto o impacto direto no custo de captação do banco e, conseqüentemente, na sua margem de lucro.

Dietrich e Wanzenried (2011), e Primo *et al.* (2013) verificam relação positiva entre a taxa de juros e a lucratividade dos bancos.

A relação apresentada parece indicar a capacidade dos bancos em repassarem, parcial ou totalmente, seus custos para os tomadores de crédito. Já o efeito contrário, deve representar alguma anomalia em tal situação.

Hipótese Inicial: Quanto maior a taxa de juros real, maior a lucratividade.

3.2.3.2 Inflação

O efeito da inflação na lucratividade de uma instituição será materializado, segundo a capacidade dessa em antecipar o aumento do nível de preços, conforme propõe Perry (1992). A mensuração desta variável será realizada através da observação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), acumulado para 12 meses.

Observa-se diferentes resultados sobre o impacto da inflação na lucratividade. Enquanto Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Noor e Sufian (2012), e Sufian (2011) verificam relação positiva, o efeito oposto é observado por Arnerić, Pelivan e

Perjan (2015), Kosmidou (2008), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Sharma e Sinha (2016), e Sufian e Chong (2010).

Retomando o proposto por Perry (1992), pode-se pensar que o efeito positivo da inflação seja proveniente da precificação antecipada dos ativos financeiros da instituição, via taxa de juros, em relação aos seus passivos. Já o efeito negativo, das despesas operacionais aumentando em ritmo mais acelerado do que as receitas.

Hipótese Inicial: Quanto maior a inflação acumulada para 12 meses, maior ou menor pode ser a lucratividade, a depender da antecipação do fenômeno em questão.

3.2.3.3 Venda de Veículos

Com a finalidade de verificar o impacto do produto interno da economia na rentabilidade do banco de montadora estudado, será utilizada variável que se supõe possuir relação com a variável PIB e com o escopo de atuação da instituição analisada. Para isso, será considerado o Índice de Volume de Vendas no Varejo¹¹, para veículos, motos, partes e peças, apurado pelo IBGE.

Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Kosmidou (2008), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Primo *et al.* (2013), Samad (2015), Sharma e Sinha (2016), e Sufian e Chong (2010) observam relação positiva entre variações do PIB e a lucratividade dos bancos.

Acerca da relação entre venda de veículos e a lucratividade - assim como ocorre para o produto interno - é plausível pensar no efeito positivo que o crescimento nas vendas exerce no interesse por novos contratos de financiamento, visto o aumento da demanda por crédito em situações de expansão do produto (DIETRICH; WANZENRIED, 2014). Tal efeito tende a levar à ampliação do poder de mercado das instituições fornecedoras de crédito, viabilizando o aumento da margem de juros, com a expansão das receitas em ritmo superior ao das despesas (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008), embora tal contexto de expansão também poderia

¹¹ Sobre o indicador a ser utilizado, deve-se mencionar que, embora se relacione apenas ao varejo, considera-se que o maior volume de financiamento do banco em questão seja, de fato, destinado às operações de varejo.

estimular a entrada de novas instituições, levando à queda na lucratividade para as entidades já consolidadas, conforme observado por Goddard *et al.* (2011).

Hipótese Inicial: Quanto maior o índice de venda de veículos, maior a lucratividade.

3.3 Consolidação das Variáveis

A tabela a seguir mostra, de forma concisa, as variáveis selecionadas para este estudo, bem como sua respectiva forma de cálculo e hipótese a ser investigada¹².

Tabela 1: Descrição das Variáveis Selecionadas.

Variável	Subdivisão	Nome	Abreviação	Cálculo	Sinal
Dependente	N/A	ROA	ROA	Lucro Líquido 12 Meses / Média do Ativo	N/A
Dependente	N/A	ROE	ROE	Lucro Líquido 12 Meses / Média do Patrimônio	N/A
Independente	Específica do Banco	Risco de Liquidez	LIQ	Ativos Liquidez / Ativo Total	-
Independente	Específica do Banco	Risco de Crédito	CRD	Provisão Op. Crédito/ Ativo Total	-
Independente	Específica do Banco	Risco de Capital	CAP	Patrimônio Total / Ativo Total	+
Independente	Específica do Banco	Diversificação dos Negócios	DNE	Renda Prestação Serviço / Ativo Total	+
Independente	Específica do Banco	Despesas Administrativas	DAD	Desp. Administrativas / Ativo Total	-
Independente	Específica da Estrutura de Mercado	Concentração	CON	Ativo 4 Maiores Bancos / Ativo Total Sist. Bancário	+/-
Independente	Fatores Macroeconômicos	Taxa de Juros	TJS	Taxa de Juros Anualizada Real Mercado Interbanc.	+
Independente	Fatores Macroeconômicos	Inflação	INF	IPCA acumulado em 12 Meses	+/-
Independente	Fatores Macroeconômicos	Venda de Veículos	VVE	Índice de Volume de Vendas no Varejo	+

Fonte: elaboração própria.

¹² Sinal positivo (+) significa que quanto maior o patamar da variável, maior a lucratividade. Sinal negativo (-), o efeito inverso. Já (+/-), o efeito esperado não possui consenso na literatura.

3.4 Modelo Utilizado

O modelo geral para se estimar os fatores determinantes da lucratividade – os quais se referem a aspectos específicos do banco, da estrutura de mercado, assim como do contexto macroeconômico - baseia-se em uma regressão linear, relacionada à técnica de Mínimos Quadrados Ordinários, conforme apresentado a seguir.

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_1 \text{Variáveis Específicas do Banco}_t + \beta_2 \text{Variável Específica da Estrutura de Mercado}_t + \beta_3 \text{Fatores Macroeconômicos}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

“ π ” simboliza a lucratividade (ROA ou ROE); “ α ”, o intercepto; “ β_1 ”, “ β_2 ” e “ β_3 ”, os coeficientes; “ t ”, o período de tempo considerado e “ ε ”, o termo de erro, para o qual se assume distribuição normal.

O modelo considera as seguintes variáveis independentes:

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_a LIQ_t + \beta_b CRD_t + \beta_c CAP_t + \beta_d DNE_t + \beta_e DAD_t + \beta_f CON_t + \beta_g TJS_t + \beta_h INF_t + \beta_i VVE_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

3.5 Base de Dados

As variáveis contábeis utilizadas nesse trabalho, tanto as diretamente relacionadas ao banco de montadora abordado, assim como ao contexto de apuração da concentração de mercado, foram extraídas dos balancetes disponibilizados pelo BACEN (2020), considerando as informações necessárias para a abordagem proposta por esse trabalho.

As informações, relacionadas às variáveis macroeconômicas, foram obtidas junto ao IPEADATA (2020a, 2020b) e à consultoria LCA (2020), a qual compila regularmente informações mercadológicas.

O intervalo de tempo abordado no estudo (Jan/09 à Dez/18), foi assim definido de forma a verificar o impacto dos determinantes internos e externos na lucratividade da

instituição, no período que compreende a fase final da crise financeira de 2007-2008¹³, à crise político-econômica brasileira, cuja consequência, dentre outras, foi o crescimento negativo do PIB em 2015 e 2016. Considerando que as informações serão apuradas mensalmente, o período de 10 anos é entendido como uma amostra significativa.

Foram consideradas 120 observações mensais para 11 variáveis (2 dependentes e 9 independentes).

3.6 Estatística Descritiva

A seguir serão apresentados os resultados estatísticos para as variáveis utilizadas no presente trabalho, considerando os valores mínimo, máximo, médio, da mediana e do desvio-padrão.

Tabela 2: Estatística Descritiva das Variáveis Seleccionadas.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-Padrão
ROA	0,0126	0,0388	0,0271	0,0283	0,0052
ROE	0,0701	0,2787	0,1823	0,1867	0,0466
LIQ	0,0171	0,0783	0,0423	0,0421	0,0127
CRD	0,0376	0,0718	0,0535	0,0530	0,0092
CAP	0,0975	0,1913	0,1545	0,1642	0,0288
DNE	0,0012	0,0041	0,0023	0,0023	0,0007
DAD	0,0024	0,0068	0,0040	0,0039	0,0008
CON	0,4521	0,5908	0,5446	0,5400	0,0282
TJS	0,0038	0,0767	0,0408	0,0418	0,0155
INF	0,0246	0,1071	0,0594	0,0584	0,0193
VVE	65,8000	126,3000	90,8417	89,0500	14,5382

Fonte: elaboração própria com dados do BACEN (2020), do IPEADATA (2020a, 2020b) e da LCA (2020).

Embora se observe significativa diferença entre o valor mínimo e o valor máximo para as variáveis abordadas, verifica-se que o desvio-padrão é relativamente pequeno,

¹³ Embora a crise financeira tenha se encerrado em 2008, o crescimento do PIB brasileiro foi negativo em 2009, indicado defasagem dos efeitos da crise global na economia brasileira.

aproximando os valores das respectivas médias. Assim, a amostra se apresenta relativamente homogênea.

A checagem da existência de multicolinearidade também foi realizada, de forma a identificar a presença de relações lineares entre as variáveis independentes que possam levar ao excesso de variáveis sem significância. O resultado da matriz de correlação das variáveis independentes é apresentado na sequência na Tabela 3.

Tabela 3: Matriz de Correlação das Variáveis Independentes.

	LIQ	CRD	CAP	DNE	DAD	CON	TJS	INF	VVE
LIQ	1,0000								
CRD	0,0961	1,0000							
CAP	0,2398	0,7611	1,0000						
DNE	-0,0001	-0,4507	-0,1830	1,0000					
DAD	0,1052	0,0848	0,1819	0,5281	1,0000				
CON	-0,1349	0,6826	0,4507	-0,6399	-0,4485	1,0000			
TJS	0,1020	0,1405	-0,2427	-0,1330	-0,1532	0,2148	1,0000		
INF	-0,1081	0,3049	0,2826	0,1377	0,4120	-0,0625	-0,0973	1,0000	
VVE	-0,2881	-0,4259	-0,1151	0,6273	0,3071	-0,5097	-0,5466	-0,0575	1,0000

Fonte: elaboração própria com dados do BACEN (2020), do IPEADATA (2020a, 2020b) e da LCA (2020).

A matriz aponta valores abaixo de 80% de correlação entre as variáveis selecionadas, não simbolizando empecilho quanto à multicolinearidade.

Destaca-se que foram feitos outros testes, apurando-se as regressões realizadas e considerando a verificação da ausência da autocorrelação serial, além da homocedasticidade. Tais resultados serão abordados no próximo capítulo.

4 RESULTADOS EMPÍRICOS

Os resultados obtidos através do método descrito na seção 3.4 Modelo Utilizado serão reportados, a partir de abordagens distintas, conforme explicitado na sequência.

Inicialmente, serão apresentados os valores obtidos para o modelo completo, considerando os fatores internos, específicos do banco, assim como os externos, abordando a estrutura de mercado e os aspectos macroeconômicos. Posteriormente, serão apresentados apenas os determinantes internos, os quais serão seguidos pelos fatores externos. Por fim, serão feitas as considerações sobre os resultados obtidos, apresentação de projeções e recomendações para a ampliação da lucratividade da instituição.

Visto que duas variáveis dependentes mensuram a lucratividade do banco de montadora abordado, destaca-se que o ROA é o indicador principal, constituindo-se o foco da análise, devido à sua maior utilização¹⁴. O ROE também será reportado, porém com status de indicador alternativo.

4.1 Determinantes Internos e Externos da Lucratividade

Na Tabela 4 são apresentados os valores obtidos dos coeficientes dos determinantes internos e externos da lucratividade, considerando, além da abordagem pelas variáveis dependentes ROA e ROE, o p-valor (descrito em parênteses) e o nível de significância, indicado pelo asterisco.

¹⁴ Conforme constatado nos artigos relacionados neste trabalho.

Tabela 4: Resultados para os Determinantes Internos e Externos da Lucratividade.

Subdivisão	Variável	ROA	ROE
Intercepto	α	0,0109 (0,4160)	0,1128 (0,2621)
Específica do Banco	LIQ	-0,0683*** (0,0087)	-0,7263*** (0,0018)
Específica do Banco	CRD	-0,6461**** (0,0000)	-4,7767**** (0,0000)
Específica do Banco	CAP	0,1151**** (0,0000)	-0,0486 (0,7963)
Específica do Banco	DNE	-1,3158* (0,0818)	9,1732 (0,1046)
Específica do Banco	DAD	-0,2025 (0,7240)	-1,5695 (0,6865)
Específica da Estrutura	CON	0,0604** (0,0117)	0,5127*** (0,0034)
Fatores Macroeconômicos	TJS	-0,0838** (0,0153)	-0,0871 (0,6875)
Fatores Macroeconômicos	INF	0,1482**** (0,0000)	0,9988**** (0,0000)
Fatores Macroeconômicos	VVE	0,0000 (0,6684)	0,0001 (0,6975)
R ² Ajustado		0,6833	0,7657
Estatística F		29,52	44,22

Fonte: elaboração própria. Nota: Considera-se **** significância à 0,1%, *** significância à 1%, ** significância à 5%, e * significância à 10%.

Antes de se iniciar a análise da Tabela 4, deve-se mencionar a realização dos testes de verificação da ausência de autocorrelação serial, assim como da presença de homocedasticidade. A primeira se refere a um evento estatístico, no qual os erros não apresentam correlação serial, implicando a não perda de eficiência dos estimadores. O segundo aponta para o impacto positivo na eficiência, uma vez que evidencia variância constante para o erro. Para se verificar a eventual ausência de autocorrelação serial foi utilizado o teste *Durbin-Watson*. Já para homocedasticidade, o teste *Breusch-Pagan*.

Com o objetivo de se eliminar o risco de autocorrelação serial e heterocedasticidade, foi utilizado o procedimento de *Newey West*¹⁵, impactando diretamente o cálculo do erro-padrão das variáveis, assim como o p-valor, devido à nova estimativa da matriz de covariância. A Tabela 4 já contempla tal ponderação, a qual impactou tanto a

¹⁵ Metodologia utilizada para tratar a autocorrelação serial e a heterocedasticidade,

modelagem que contém o ROA como variável dependente, quanto à relacionada ao ROE¹⁶.

Ainda com base na Tabela 4, deve-se realizar a análise dos valores reportados, a qual segue. Conforme destacado no início deste capítulo, a modelagem ancorada no indicador ROA será considerada a principal¹⁷.

A variável LIQ apresenta sinal negativo - conforme esperado - e significância estatística (à 1%). Para cada incremento de 1% nas operações de liquidez, dado os ativos, a lucratividade tende a cair cerca de 0,07%. De fato, operações líquidas, tais como operações compromissadas, tendem a proporcionar menor lucratividade para o banco. Essas operações, ao buscarem maior liquidez para a instituição, seja para a efetivação de pagamentos programados no curto prazo ou para a manutenção de caixa para se lidar com imprevistos, possuem como contrapartida a peculiaridade de apresentarem baixa rentabilidade. Como exemplo, cita-se as operações compromissadas lastreadas em títulos públicos, as quais possuem como retorno valores próximos à taxa básica de juros da economia. A relação positiva entre o risco de liquidez e a lucratividade também foi verificada por Ani *et al.* (2012), Menicucci e Paolucci (2016), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Samad (2015) e Sufian (2011).

Para a variável CRD, também se verifica relação negativa com a lucratividade, conforme esperado, e significância estatística (à 0,1%). Destaca-se que Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Kosmidou (2008), Menicucci e Paolucci (2016), Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Samad (2015), Sharma e Sinha (2016), Staikouras e Wood (2004), Sufian (2011), e Sufian e Chong (2010) também obtiveram relação negativa entre o risco de crédito e a rentabilidade. Para cada 1% de aumento em CRD, estima-se queda de aproximadamente 0,65% na lucratividade do banco. O impacto é representativo e demonstra cautela, em um ambiente de eventual expansão da carteira de crédito, ancorada em clientes com baixa classificação de *rating*, visto o efeito no montante de provisão a ser considerado (SHARMA; SINHA, 2016), tendo-se

¹⁶ Para ambos modelos, ou seja, com as variáveis dependentes ROA e ROE, foi necessário o procedimento de *Newey West*, visto a presença de autocorrelação serial e heterocedasticidade, à 5% de significância estatística.

¹⁷ Quando não houver menção à variável dependente, é considerado o ROA.

como base a Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999 (CMN, 1999), assim como o potencial impacto nos fluxos de renda de juros (KOSMIDOU, 2008).

Para a variável CAP, observa-se relação positiva e significativa (à 0,1%), entre o patrimônio sobre os ativos, e a lucratividade, sendo este um efeito previsto. Destaca-se que o financiamento via capital próprio - ao invés do aumento de dívida (passivo) - não tem benefício fiscal (*tax shield*) com dedução no pagamento de imposto, mas tende a ser compensado pelo simples ato de não se desembolsar com captações, o que tende a incrementar a margem de lucro (estrutura de capital). Esta parece ser potencializada pela maior segurança demonstrada aos ofertantes de *funding* (menor risco de insolvência), no que se refere à capacidade do tomador de crédito em efetuar o pagamento do principal e do juros relacionados, quando da realização de captação, podendo implicar em custos ainda menores para o tomador, aumentando ainda mais a lucratividade do banco.

Berger (1995) enfatiza que mais capital, em relação ao exigido legalmente, pode permitir ao banco a maior concessão de empréstimos, levando à maior rentabilidade. Para cada incremento de 1% em CAP, a lucratividade tende a aumentar em cerca de 0,12%. Ressalta-se que Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Kosmidou (2008), Menicucci e Paolucci (2016), Petria, Capraru e Ihnatov (2015), Sharma e Sinha (2016), Staikouras e Wood (2004), Sufian e Chong (2010), e Sufian (2011) também verificaram relação inversa entre o risco de capital e a rentabilidade.

Em relação ao efeito do possível aumento de percepção de solvência da instituição, resultando em maior lucratividade, deve-se mencionar a elevada instabilidade para o período entre 2009 e 2018, considerado nesse trabalho. Dada recessão da economia brasileira em 2009, motivada pela crise financeira global, e em 2015 e 2016, em virtude da crise político-econômica nacional, é possível que a relevância do montante de capital de uma instituição, em relação aos seus ativos, tenha aumentando, em um contexto de busca por crédito, por exemplo, tornando-se diferencial ainda maior na obtenção de taxas competitivas e, conseqüentemente, na lucratividade do banco.

Deve-se atentar para um eventual ponto de inflexão entre o aumento de capital e a efetivação em lucro das operações realizadas, visto que, conforme verificado em Ani

et al. (2012), Goddard *et al.* (2011), Samad (2015) e Williams (2003), é possível se obter o efeito oposto.

O sinal negativo e estatisticamente significativo (à 10%) para a variável DNE contraria a hipótese inicial, sendo um resultado peculiar, pois simboliza a perda de lucratividade, em situações de incremento da renda de prestação de serviços, em relação ao ativo total. No entanto, tal perda pode estar relacionada com circunstâncias, na quais a atividade principal do banco de montadora se encontra enfraquecida, como no fornecimento de crédito para a aquisição de veículos no atacado e no varejo. Concomitantemente, fontes alternativas de receita ganham destaque com maior participação na composição da lucratividade da instituição. Assim, embora a renda obtida com a prestação de serviço aumente – o que constitui uma medida de diversificação do negócio - o montante total de lucro pode sofrer queda.

Stiroh e Rumble (2006) observaram que nos EUA, as operações não relacionadas com o recebimento de juros seriam mais voláteis, porém não diretamente vinculadas com a geração de lucratividade maior do que as operações tradicionais de intermediação financeira. Para cada 1% de incremento na variável DNE, espera-se queda de aproximadamente 1,32% na lucratividade.

A já esperada relação negativa entre a DAD e o incremento da lucratividade, não significativa estatisticamente, pode evidenciar que aumentos nas despesas com folha de pagamento não estão relacionados ao aumento de produtividade na instituição, refletindo apenas maiores custos e consequente queda na rentabilidade. Conforme exposto por Sufian e Chong (2010), os bancos mais eficientes tendem a apresentar, como um dos seus objetivos, a redução das despesas operacionais.

Com sinal positivo e estatisticamente significativo (à 5%), a concentração de mercado (CON), caracterizada pela representação do ativo dos 4 maiores bancos do Brasil, pode simbolizar a consolidação participativa também para os bancos de montadora, visto permitir a diminuição de competidores.

Com a elevação da participação de mercado dos 4 maiores bancos de 45,2%, em Jan/09, para 57,25%, em Dez/18 (em termos do total de ativo), instituições financeiras que antes representavam concorrência para os maiores bancos do país e também

para os bancos de montadora podem ter deixado de ser potenciais competidoras, em um contexto de consolidação do setor bancário, impactado diretamente por crises econômico-financeiras, as quais tendem a atuar como catalisadoras no processo de fusões e aquisições.

Assim, espera-se que com menos bancos disputando um mercado caracterizado pelo financiamento de bens heterogêneos (veículos), o banco de montadora teria aumentado seu poder de mercado, e, conseqüentemente, sua lucratividade. A relação positiva entre a concentração de mercado e a rentabilidade também é observada por Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), Goddard *et al.* (2011), Sharma e Sinha (2016), e Sufian (2011). Estudos poderiam ser realizados para se verificar a aderência da SCH, assim como da ESH (SHARMA; SINHA, 2016). O aumento de 1% em CON tende a levar ao incremento da rentabilidade da instituição em, aproximadamente, 0,06%

Adentrando-se nos fatores macroeconômicos, tem destaque a significância estatística (à 5%) para a relação entre a variável TJS e a lucratividade – relação esta, representada por sinal negativo - de maneira contrária ao esperado. Incrementos na taxa de juros real para o mercado interbancário tendem a reduzir a lucratividade do banco. Tal resultado deve possuir origem em alguma ineficiência no processo de transmissão dos custos de captação para as taxas cobradas na cessão de crédito, tanto para as operações de varejo, quanto de atacado. Nesse contexto, Primo *et al.* (2013), embora verifiquem relação positiva entre a taxa de juros e a rentabilidade, mencionam a possibilidade de variações na taxa de juros impactar tanto as receitas, quanto os custos do banco, sendo esses diretamente afetados pelo custo de captação. Ressalta-se que Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014) encontram relação negativa entre a taxa de juros e a lucratividade, a depender do método utilizado. Cada aumento de 1% na variável TJS tende a reduzir a lucratividade em cerca de 0,08%.

Em relação ao impacto na lucratividade, a variável INF aponta a presença de sinal positivo e estatisticamente significativo (à 0,1%), podendo simbolizar grau de antecipação da instituição na precificação dos seus ativos financeiros, em relação aos seus passivos, conforme exposto por Perry (1992). Tal resultado é semelhante ao apresentado por Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), Noor e Sufian (2012), e Sufian (2011). O acréscimo de 1% em INF parece aumentar a lucratividade em cerca de 0,15%.

Por fim, o aumento na venda de veículos (VVE) possui efeito imaterial na lucratividade do banco, além de não ser estatisticamente significativo.

Analisando a variável dependente ROE, destaca-se a mudança de sinal em relação ao ROA, apenas para as variáveis CAP e DNE, porém sem significância estatística. Destaca-se ainda o efeito na lucratividade advindo de quatro variáveis: LIQ, CRD, CON e INF, estatisticamente significativas, à 1%, 0,1%, 1% e 0,1%, respectivamente. O incremento de 1% em LIQ tende a reduzir a lucratividade em cerca de 0,73%. Sobre a variável CRD, o aumento em 1%, tende a reduzir a rentabilidade por volta de 4,78%. Para a variável CON, espera-se incremento da rentabilidade em aproximadamente 0,51%, para cada 1% de aumento. Sobre a variável INF, o aumento de 1% parece impulsionar a lucratividade do banco em cerca de 1%.

4.2 Determinantes Internos da Lucratividade

Na Tabela 5, apresenta-se os valores obtidos exclusivamente para os determinantes internos da lucratividade, dada as variáveis dependentes ROA e ROE, com a finalidade de se filtrar os dados, dos relacionados à estrutura de mercado e dos fatores macroeconômicos. O p-valor, entre parênteses, e o nível de significância, indicado pelo asterisco, também são descritos.

Tabela 5: Resultados para os Determinantes Internos da Lucratividade.

Subdivisão	Variável	ROA	ROE
Intercepto	α	0,0408**** (0,0000)	0,3833**** (0,0000)
Específica do Banco	LIQ	-0,1655**** (0,0000)	-1,2858**** (0,0000)
Específica do Banco	CRD	-0,5899**** (0,0001)	-3,4429**** (0,0000)
Específica do Banco	CAP	0,1721**** (0,0000)	0,1044 (0,6175)
Específica do Banco	DNE	-1,5225* (0,0983)	10,4886 (0,1003)
Específica do Banco	DAD	0,4414 (0,5475)	-0,6564 (0,8992)
R ² Ajustado		0,4416	0,6536
Estatística F		19,82	45,91

Fonte: elaboração própria. Nota: Considera-se **** significância à 0,1%, *** significância à 1%, ** significância à 5%, e * significância à 10%.

Assim como apresentado na seção 4.1 Determinantes Internos e Externos da Lucratividade, foi realizado o procedimento de *Newey West* para se eliminar o risco de autocorrelação serial e heterocedasticidade¹⁸, sendo esses já contemplados na Tabela 5.

Sobre os resultados descritos na Tabela 5, algumas observações devem ser realizadas. No contexto da variável dependente ROA, houve mudança de sinal para a variável DAD, a qual passou a ser positiva, porém não estatisticamente significativa. Para o ROE, embora a variável CAP também tenha se tornado positiva, permaneceu sem significância estatística.

4.3 Determinantes Externos da Lucratividade

Os dados apresentados na Tabela 6 demonstram os efeitos na lucratividade do banco, oriundos de fatores externos, relacionados à estrutura de mercado e aos aspectos macroeconômicos. Esta tabela também descreve o p-valor, entre parênteses, e o nível de significância, indicado pelo asterisco.

Tabela 6: Resultados para os Determinantes Externos da Lucratividade.

Subdivisão	Variável	ROA	ROE
Intercepto	α	0,0203 (0,2945)	0,3370** (0,0180)
Específica da Estrutura	CON	0,0086 (0,7725)	-0,4921** (0,0182)
Fatores Macroeconômicos	TJS	-0,1614*** (0,0093)	0,1657 (0,8137)
Fatores Macroeconômicos	INF	0,0879** (0,0217)	0,3131 (0,3087)
Fatores Macroeconômicos	VVE	0,0000 (0,4826)	0,0010 (0,1139)
R ² Ajustado		0,3988	0,2391
Estatística F		20,74	10,35

Fonte: elaboração própria. Nota: Considera-se **** significância à 0,1%, *** significância à 1%, ** significância à 5%, e * significância à 10%.

¹⁸ Para ambos os modelos, ou seja, com as variáveis dependentes ROA e ROE, foi necessário o procedimento de *Newey West*, visto a presença de autocorrelação serial e heterocedasticidade, à 5% de significância estatística.

Sobre os testes realizados¹⁹, foi necessária a efetivação do procedimento *Newey West* para se tratar da autocorrelação serial e da heterocedasticidade, considerando a variável dependente ROA, bem como da autocorrelação serial para o ROE, ambos à 5% de significância estatística. Os resultados descritos na Tabela 6 já consideram tal ponderação.

Os resultados obtidos para as variáveis externas (Tabela 6), exibem algumas variações, considerando os sinais (positivo ou negativo) e a significância estatística em relação aos dados apresentados na Tabela 4, na qual também se incluem as variáveis independentes internas. No contexto da variável dependente ROA, destaca-se a variável CON, não mais estatisticamente significativa. No que se refere ao ROE, houve a mudança de sinal para as variáveis CON e TJS. Observou-se, ainda, que a variável INF perdeu a significância estatística.

4.4 Comentários acerca dos Resultados e das Projeções

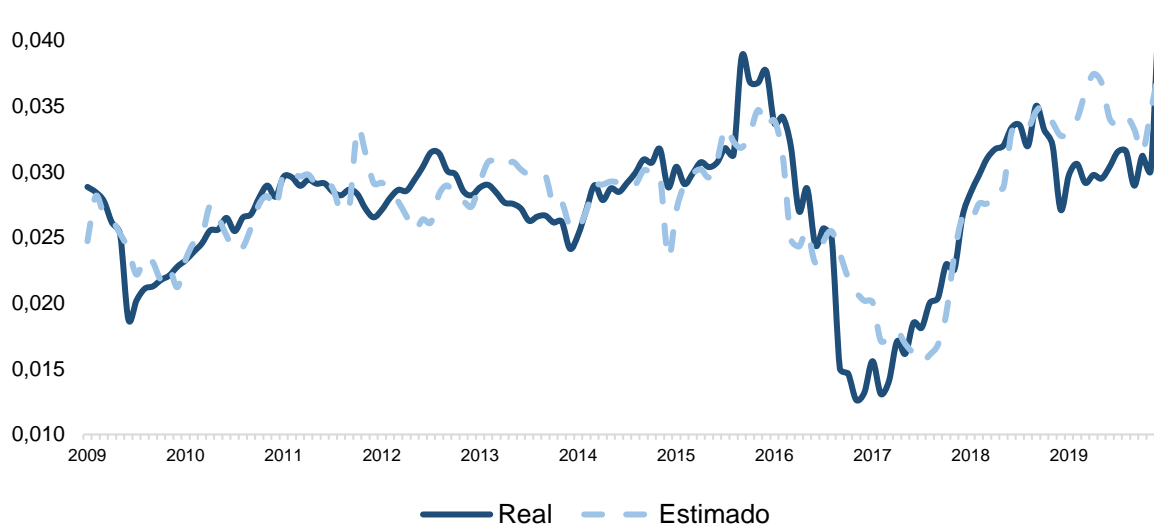
A fim de se verificar a aderência das variáveis internas e externas no contexto da abordagem dos fatores determinantes da lucratividade do banco de montadora analisado, foi realizado comparativo entre os valores reais apurados para o ROA e os valores estimados, com base nas variáveis destacadas na Tabela 4.

Ressalta-se que, de modo pontual, foram inseridas observações para 2019, com a finalidade de se checar a eventual capacidade preditiva das variáveis independentes selecionadas, considerando-se que o período de análise dos dados apurados por este estudo compreende Jan/09 à Dez/18.

Os resultados obtidos são apresentados no Gráfico 1, a seguir.

¹⁹ Para verificar a ausência de autocorrelação serial, foi realizado o teste *Durbin-Watson*, e para a presença de homocedasticidade, o teste *Breusch-Pagan*.

Gráfico 1: Comparativo entre o ROA Real e o Estimado. Jan/09 à Dez/19.



Fonte: elaboração própria.

Observa-se que para o período entre Jan/09 e Dez/18, os valores estimados costumam seguir a tendência do valor real. Em 2019, no entanto, esse comportamento se torna menos evidente. Assim, para a verificação de determinantes futuros da lucratividade, posteriores a 2018, é possível que novas análises devam ser realizadas.

Com a finalidade de aprofundar o estudo sobre a eventual capacidade preditiva das variáveis independentes, foi realizada previsão *out of sample*, para o período entre Jan/16 e Dez/18, a partir dos coeficientes obtidos entre Jan/10 e Dez/15.

Foram testadas as variáveis explicativas destacadas na seção 3.3 Consolidação das Variáveis, assim como as suas defasagens, para o período de até 12 meses. Nesse contexto, também foi extraído o Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC), apurado pelo BACEN, visando a realização de teste com outra variável que procure estimar o efeito do PIB brasileiro sobre a lucratividade do banco de montadora estudado, além do Índice de Volume de Vendas no Varejo.

Sobre a coleta dos *inputs* necessários para se estimar os modelos de previsão, foram selecionadas as três maiores correlações de cada variável independente, em módulo, em relação ao ROA real, o qual seguiu como variável dependente principal.

Posteriormente, por meio do mecanismo de *stepwise*, no qual as regressões lineares são geradas de maneira automática via ferramenta estatística, foram selecionadas as variáveis destacadas na tabela a seguir.

Tabela 7: Defasagem das Variáveis Seleccionadas.

Variável	Defasagem (meses)
LIQ	12
CAP	2
DNE	0
TJS	6
INF	0
VVE	0
IBC	12

Fonte: elaboração própria.

Com o intuito de explorar os resultados e dado que VVE e IBC possuem relação direta com o nível de atividade econômica, ou seja, parecem ser excludentes, foram gerados três modelos²⁰, destacados abaixo:

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_a LIQ_t + \beta_b CAP_t + \beta_c DNE_t + \beta_d TJS_t + \beta_e INF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_a LIQ_t + \beta_b CAP_t + \beta_c DNE_t + \beta_d TJS_t + \beta_e INF_t + \beta_f VVE_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\pi_t = \alpha_t + \beta_a LIQ_t + \beta_b CAP_t + \beta_c DNE_t + \beta_d TJS_t + \beta_e INF_t + \beta_f IBC_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Relembrando que “ π ” simboliza a lucratividade (ROA); “ α ”, o intercepto; “ β_a ”, “ β_b ”, “ β_c ”, “ β_d ”, “ β_e ” e “ β_f ”, os coeficientes; “ t ”, o período de tempo considerado e “ ε ”, o termo de erro, para o qual se assume distribuição normal.

A Tabela 8 apresenta os resultados para os modelos preditivos, no período *in sample*.

Tabela 8: R² Ajustado para os Modelos Preditivos (*In Sample*).

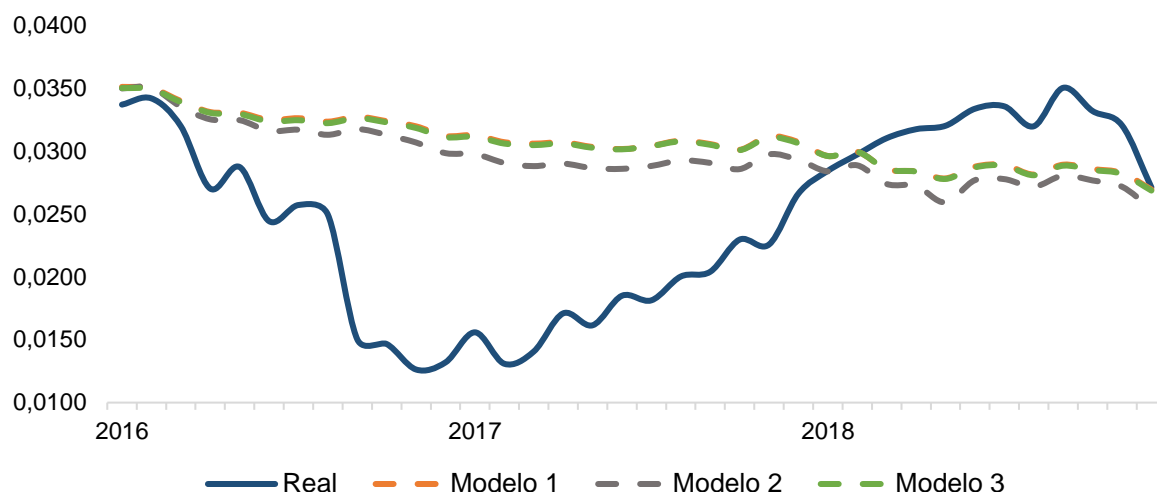
Modelo	R ² Ajustado
1	0,7058
2	0,7191
3	0,7018

Fonte: elaboração própria.

²⁰ As variáveis independentes destacadas nos modelos apresentam as defasagens, conforme Tabela 7.

Os resultados obtidos para o período *out of sample* são apresentados no Gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2: Comparativo entre o ROA Real e os Modelos. Jan/16 à Dez/18.



Fonte: elaboração própria.

Destaca-se que queda abrupta para o ROA real, em 2016, tornou complexa a capacidade preditiva dos modelos gerados. No entanto, cabem algumas relevantes observações.

Os modelos 1 e 3 apresentaram resultado semelhante, não parecendo o IBC contribuir com a melhor aderência ao ROA real. Por outro lado, a variável VVE possibilitou ao modelo 2, maior proximidade aos valores reais do ROA, considerando o somatório do quadrado da diferença entre os valores do ROA real e do modelo, conforme apresentado na Tabela 9. Assim, o modelo 2 se tornou o *benchmark*, dado os resultados apresentados.

Tabela 9: Somatório do Quadrado da Diferença entre o ROA Real e o Modelo.

Modelo	Somatório
1	0,0036
2	0,0030
3	0,0035

Fonte: elaboração própria.

Sobre os modelos preditivos, deve-se mencionar que foram desconsideradas variáveis com potencial risco de multicolinearidade. Ainda, foi realizado o procedimento de *Newey West* para se eliminar o risco de autocorrelação serial e de heterocedasticidade.

4.5 Recomendações acerca dos Resultados

Apresentados os resultados deste trabalho, torna-se imprescindível a discussão de possíveis medidas a serem tomadas, visando a otimização do resultado financeiro do banco de montadora analisado. As alternativas propostas²¹ a seguir se caracterizam como oportunidades com potencial de implantação, não sendo a adoção de outras medidas descartada. Conforme apresentado na seção 4.4 Comentários acerca dos Resultados e das Projeções, talvez seja factível a realização de novos estudos com o objetivo de verificar os determinantes futuros da lucratividade, posteriores a 2018.

No contexto da mensuração da variável LIQ, pode ser útil para a instituição, “fixar” a relação entre os ativos líquidos e o total de ativos, evitando-se variações positivas e, conseqüentemente, a potencial queda na lucratividade. Caso se faça necessário o aumento das operações líquidas, no contexto da mitigação do risco de liquidez, deve-se realizar um estudo comparativo para se verificar o impacto na lucratividade do banco de montadora, em termos de frequência e montante financeiro relacionado. Aumentos rotineiros de baixo volume financeiro podem ter efeito distinto na variação da lucratividade do banco, em comparação a incrementos pontuais e vinculados à alto volume financeiro.

Em relação à variável CRD, deve-se refletir sobre a aquisição de *softwares* e outras ferramentas capazes de auxiliar no mapeamento do perfil do consumidor, quando do processo de aceitação de novos contratos, de modo a aperfeiçoar a identificação dos potenciais clientes com maior risco de crédito. Nesse contexto, conforme exposto por Arnerić, Pelivan e Perjan (2015), instituições que não implementaram medidas, relacionadas ao gerenciamento do risco de crédito, tendem a se relacionar com menor patamar de lucratividade.

²¹ Considerando que o ROA é a variável dependente principal, as medidas serão embasadas em tal variável. As variáveis apresentadas são estatisticamente significativas, conforme a Tabela 4.

Sobre o CAP, o aumento do montante de capital apresentou efeito positivo na lucratividade e deveria ser sempre analisado, quando da demanda de se ampliar o financiamento do banco de montadora (estrutura de capital). Esta análise se faz necessária, embora possa existir um ponto de inflexão - conforme destacado na seção 4.1 Determinantes Internos e Externos da Luratividade - e certa complementariedade entre o financiamento via recursos próprios e o financiamento via dívida, visto que mais capital pode implicar em menor custo de *funding*.

Quanto à variável DNE, os resultados indicaram relação negativa entre o aumento das receitas não financeiras, sobre o total de ativos, e a lucratividade, o que pode ser relacionado com circunstâncias, nas quais a atividade principal do banco de montadora se encontra enfraquecida, conforme destacado no tópico 4.1 Determinantes Internos e Externos da Luratividade. No entanto, frente à tendência de redução do *spread* bancário²², em razão principalmente, da entrada de bancos digitais e *fintechs* no mercado de financiamento de veículos, o banco de montadora analisado deveria realizar estudos sobre as possibilidades futuras de ampliação das rendas não financeiras, sem penalizar as atividades operacionais já consolidadas. Dentre as alternativas, pode-se pensar na disponibilização de serviços financeiros para os consumidores e concessionários da montadora, com base em levantamento mercadológico a ser realizado.

Buscando-se apurar detalhadamente a realidade do ambiente competitivo e macroeconômico que circunda o banco de montadora, assim como prospectar situações futuras que possam impactar a rentabilidade da instituição, torna-se relevante a atuação de um departamento responsável pela interpretação e pela projeção de variáveis e cenários. Conforme apurado na Tabela 4, para cada incremento de 1% na concentração bancária (CON), espera-se aumento na lucratividade em aproximadamente 0,06%. Já o incremento de 1% na variável TJS tende a reduzir a lucratividade em aproximadamente 0,08%, e o aumento de 1% na inflação (INF) tende a elevar a rentabilidade em cerca de 0,15%. Assim, caso a instituição possua projeções factíveis para o curto, médio e longo prazo, pode tentar se antever e precificar tais oscilações, no repasse para os consumidores. Pode-se

²² Em linhas gerais, trata-se da diferença entre a receita financeira obtida com as operações de crédito e o custo de captação.

refletir, ao menos, sobre a efetivação de trabalho em conjunto com as consultorias especializadas, para a confecção de projeções, relacionadas ao ambiente competitivo e macroeconômico.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho procurou verificar os fatores que determinaram a lucratividade de um dado banco de montadora, no período entre 2009 e 2018. Nesse contexto, foram selecionados determinantes internos, diretamente relacionados à gestão da entidade estudada, bem como fatores externos, vinculados à estrutura de mercado e ao ambiente macroeconômico.

Considerando a utilização da variável ROA, na análise de todas as variáveis independentes presentes na Tabela 1, destaca-se os determinantes internos LIQ, CRD, CAP e DNE, assim como os externos CON, TJS e INF, dada a significância estatística obtida.

Conforme as hipóteses iniciais, as variáveis LIQ e CRD apresentaram relação negativa com a rentabilidade. A variável DNE também apresentou relação negativa, porém ao contrário do inicialmente esperado. É possível que fontes alternativas de renda tenham adquirido relevância, em detrimento da receita tradicional do banco de montadora, assim como eventuais aumentos na volatilidade intrínseca às operações não relacionadas com o recebimento de juros (STIROH; RUMBLE, 2006). A variável CAP apresentou relação positiva com a rentabilidade, alinhada com a hipótese previamente estabelecida.

Sobre os determinantes externos, a variável CON – que não possuía hipótese inicial delimitada - impactou positivamente a lucratividade do banco de montadora. Possivelmente, a eventual menor quantidade de bancos competindo no mercado de financiamento de veículos pode ter aumentado o poder de mercado do banco de montadora analisado, levando ao incremento da lucratividade (SHARMA; SINHA, 2016). Destaca-se que a significância estatística da variável foi obtida apenas quando inserida no contexto dos determinantes internos da lucratividade, conforme a seção 4.1 Determinantes Internos e Externos da Lucratividade. A variável TJS, relacionada à hipótese inicial de impacto positivo com a lucratividade, apresentou o efeito oposto, podendo simbolizar certo nível de ineficiência no processo de repasse dos dispêndios de captação para as taxas cobradas na disponibilização de crédito. Por fim, a variável INF, sem hipótese inicial delimitada, obteve relação positiva com a lucratividade do banco.

Considerando-se a variável ROE, em relação às variáveis independentes presentes na Tabela 1, menciona-se a significância estatística para as variáveis internas LIQ e CRD e para as variáveis externas CON e INF, as quais apresentaram semelhante relação com a lucratividade, em termos de sinal, se comparadas ao ROA. Cabe ressaltar que as variáveis CON e INF obtiveram significância estatística, no que tange à inserção dos fatores internos da lucratividade, destacados na seção 4.1 Determinantes Internos e Externos da Lucratividade.

Para ambas variáveis dependentes, os fatores internos apresentaram maior poder explicativo do que os externos. Para o ROA, os determinantes internos geraram R^2 de 44,16%, enquanto os externos, 39,88%²³. Já para o ROE, a diferença é superior, 65,36% contra 23,91.

Ressalta-se que neste trabalho foram testadas variáveis de controle, com o intuito de verificar eventuais impactos de determinado mês no contexto de apuração da rentabilidade do banco de montadora analisado. No entanto, não apresentaram significância estatística.

²³ Comparação com base, respectivamente, nas seções 4.2 Determinantes Internos da Lucratividade e 4.3 Determinantes Externos da Lucratividade.

REFERÊNCIAS

AGU, Cletus. Analysis of the determinants of the Nigerian banking system's profits and profitability performance. **Savings and Development**, v. 16, n. 4, p. 353-370, 1992.

ANI, Wilson Uchenna *et al.* An empirical assessment of the determinants of bank profitability in Nigeria: Bank characteristics panel evidence. **Journal of Accounting and Taxation**, v. 4, n. 3, p. 38-43, 2012.

ARIFF, M.; CAN, L. Cost and profit efficiency of Chinese banks: A non-parametric analysis. **China Economic Review**, v. 19, n. 2, p. 260-273, 2008.

ARNERIĆ, J.; PELIVAN, I.; PERJAN, M. Profit persistence and determinants of bank profitability in Croatia. **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, v. 28, n. 1, p. 284-298, 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS FINANCEIRAS DAS MONTADORAS (ANEF). **Dados Estatísticos**. 2020. Disponível em: <<http://www.anef.com.br/dados-estatisticos.php>>. Acesso em: 09 fev. 2020.

ATHANASOGLU, P. P.; BRISSIMIS, S. N.; DELIS, M. D. Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 18, n. 2, p. 121-136, 2008.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Balancetes e Balanços Patrimoniais**. 2020. Disponível em: <<https://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/balancetes.asp?frame=1>>. Acesso em: 01 fev. 2020.

BERGER, Allen. The relationship between capital and earnings in banking. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 27, n. 2, p. 432-456, 1995.

BOURKE, Philip. Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. **Journal of Banking & Finance**, v. 13, n. 1, p. 65-79, 1989.

CLAESSENS, S.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; HUIZINGA, H. How does foreign entry affect domestic banking markets?. **Journal of Banking & Finance**, v. 25, n. 5, p. 891-911, 2001.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL (CMN). **Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999**. 1999. Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lis ts/Normativos/Attachments/44961/Res_2682_v2_P.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2020.

DA FONSECA, M. W.; NASCIMENTO, D. D. S. Concentração do crédito em financiamento de veículos: um estudo do desempenho dos bancos das montadoras de veículos. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 16, n. 3, Art. 4, p. 36-49, 2015.

DIETRICH, A.; WANZENRIED, G. Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 21, n. 3, p. 307-327, 2011.

DIETRICH, A.; WANZENRIED, G. The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 54, n. 3, p. 337-354, 2014.

FEDERAL RESERVE EDUCATION (FED Education). **The structure and functions of the Federal Reserve System**. 2020. Disponível em: <<https://www.federalreserveeducation.org/about-the-fed/structure-and-functions>>. Acesso em: 09 fev. 2020.

GODDARD, John *et al.* The persistence of bank profit. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 11, p. 2881-2890, 2011.

GURU, B. K.; STAUNTON, J.; BALASHANMUGAM, B. Determinants of commercial bank profitability in Malaysia. **Journal of Money, Credit, and Banking**, v. 17, n. 1, p. 69-82, 2002.

HASLEM, John Arthur. A statistical analysis of the relative profitability of commercial banks. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 1, p. 167-176, 1968.

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

HUIZINGA, H.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A. Financial structure and bank profitability. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 2430, 2000.

IPEADATA. **Índice de Volume de Vendas no Varejo, para veículos, motos, partes e peças**. 2020a. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

IPEADATA. **Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br)**. 2020b. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

KOSMIDOU, Kyriaki. The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. **Managerial Finance**, v. 34, n. 3, p. 146-159, 2008.

LCA. **Base de Dados Macroeconômicos, compilados pela consultoria LCA**, 2020.

MENICUCCI, E.; PAOLUCCI, G. The determinants of bank profitability: empirical evidence from European banking sector. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 14, n. 1, p. 86-115, 2016.

MALYNEUX, P.; THORNTON, J. Determinant of European bank profitability. **Journal of Banking & Finance**, v. 16, n. 6, p. 1173-1178, 1992.

NOOR, M. A.; SUFIAN, F. Determinants of bank performance in a developing economy: Does bank origins matters?. **Global Business Review**, v. 13, n. 1, p. 1-23, 2012.

OWOPUTI, J. A.; KAYODE, O. F.; ADEYEFA, F. A. Bank specific, industry specific and macroeconomic determinants of profitability in Nigeria. **European Scientific Journal**, v. 10, n. 25, p. 408-423, 2014.

PERRY, Philip. Do banks gain or lose from inflation?. **Journal of Retail Banking**, v. 14, n. 2, p. 25-31, 1992.

PETRIA, N.; CAPRARU, B.; IHNATOV, I. Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems. **Procedia Economics and Finance**, v. 20, n. 15, p. 518-524, 2015.

PRIMO, Uverlan Rodrigues *et al.* Determinantes da rentabilidade bancária no Brasil. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 10, n. 4, p. 308-323, 2013.

SAMAD, Abdus. Determinants bank profitability: Empirical evidence from Bangladesh commercial banks. **International Journal of Financial Research**, v. 6, n. 3, p. 173-179, 2015.

SHARMA, S.; SINHA, P. Determinants of bank profits and its persistence in Indian Banks: a study in a dynamic panel data framework. **International Journal of System Assurance Engineering and Management**, v. 7, n. 1, p. 35-46, 2016.

SHORT, Brock. The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe, and Japan. **Journal of Banking & Finance**, v. 3, n. 3, p. 209-219, 1979.

STAIKOURAS, C. K.; WOOD, G. E. The determinants of European bank profitability. **International Business & Economics Research Journal (IBER)**, v. 3, n. 6, p. 57-68, 2004.

STIROH, K. J.; RUMBLE, A. The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. **Journal of Banking & Finance**, v. 30, n. 8, p. 2131-2161, 2006.

SUFIAN, F.; CHONG, R. R. Determinants of bank profitability in a developing economy: Empirical evidence from The Philippines. **Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance**, v. 4, n. 2, p. 91-112, 2010.

SUFIAN, Fadzlan. Profitability of the Korean banking sector: Panel evidence on bank-specific and macroeconomic determinants. **Journal of Economics and Management**, v. 7, n. 1, p. 43-72, 2011.

TECLES, P. L.; TABAK, B. M. Determinants of bank efficiency: The case of Brazil. **European Journal of Operational Research**, v. 207, n. 3, p. 1587-1598, 2008.

WILLIAMS, Barry. Domestic and international determinants of bank profits: Foreign banks in Australia. **Journal of Banking & Finance**, v. 27, n. 6, p. 1185-1210, 2003.