

Eliseu Hernandez D'Oliveira

Determinantes da Lucratividade Bancária no Brasil

Brasília - DF

2014

Eliseu Hernandez D'Oliveira

Determinantes da Lucratividade Bancária no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Economia da Universidade de Brasília como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Programa de Pós-Graduação

Orientador: Prof. Daniel Oliveira Cajueiro

Brasília - DF

2014

Eliseu Hernandez D'Oliveira

Determinantes da Lucratividade Bancária no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Economia da Universidade de Brasília como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

Trabalho aprovado. Brasília - DF, 03 de julho de 2014:

Prof. Daniel Oliveira Cajueiro
Programa de Mestrado em Economia da
Universidade de Brasília

Prof. José Guilherme de Lara Resende
Programa de Mestrado em Economia da
Universidade de Brasília

Prof. Benjamin Miranda Tabak
Senado Federal do Brasil

Brasília - DF

2014

*Este trabalho é dedicado aos meus pais,
Ovidio Prudente de Oliveira e Soraia Hernandez Sanchez D'Oliveira.*

AGRADECIMENTOS

Sobretudo agradeço a Deus por ter me assegurado grandes oportunidades de desenvolvimento no decorrer da minha vida e por ter me dado condições suficientes e competência para superar as adversidades encontradas durante todo o percurso.

Aos meus pais, Ovidio Prudente de Oliveira e Soraia Hernandez Sanchez D'Oliveira, por toda compreensão e apoio, principalmente nos momentos mais difíceis e, claro, por tantos anos de amor e cuidados dedicados.

À minha irmã, Carolina Hernandez D'Oliveira, por tantos anos de amizade e companheirismo, e por toda ajuda, suporte e paciência que mesmo sem eu pedir, me ofereceu importantes auxílios.

Aos dois casais de amigos, Filipe e Eliza Martins e Leonardo e Daiane Martins, que foram grandes parceiros (e parceiras) durante toda a minha estadia em Brasília.

Aos meus amigos, Guilherme Resende Oliveira e Luiz Brotherhood, que foram companheiros de estudo e luta durante todo o mestrado, além do primeiro ter sido companheiro de casa.

Às minhas amigas, Mariana de Mello Castro e Nathália Filgueiras de Almeida, pelas contribuições e dicas para que o trabalho ficasse ainda melhor

Aos professores Daniel Oliveira Cajueiro, Benjamin Miranda Tabak e Sérgio Rubens Stancato de Souza, pela atenção, idéias, paciência e críticas, tornando possível o desenvolvimento e realização deste estudo.

A todos vocês muito obrigado!

*"As coisas mais insignificantes têm, às vezes,
maior importância e é geralmente por elas que a gente se perde".
(FIÓDOR DOSTOIÉVSKI)*

RESUMO

Utilizando dados em painel para o mercado bancário brasileiro, o objetivo desta dissertação é examinar quais as variáveis específicas dos bancos, quais as variáveis específicas da indústria e quais variáveis macroeconômicas determinam a lucratividade dos bancos. O sistema bancário do país apresenta certas singularidades como lucratividade elevada, altas taxas de juros e um mercado concentrado. A amostra inclui, para o período de 1995 à 2013, 3900 dados de 201 instituições de intermediação financeira. Os resultados das estimações confirmam as duas hipóteses destinadas a explicar a relação entre eficiência, concentração e rentabilidade (estrutura-eficiente e estrutura-conduta-desempenho). Estes resultados também apontam: a) que os bancos mais lucrativos são os eficientes em minimizar custos; b) para a confirmação de uma alta concentração de mercado em que os bancos exercem um comportamento não competitivo, com destaque para uma rápida expansão do crédito dos cinco maiores bancos (BB, CEF, Itau, Bradesco, Santander), principalmente os dois públicos.

Palavras-chaves: lucratividade bancária, dados em painel, mercado bancário brasileiro, eficiência, concentração, rentabilidade

ABSTRACT

Using panel data for the Brazilian banking market, the goal of this dissertation is to examine which specific variables of banks, which industry-specific variables and which macroeconomic variables determine the profitability of banks. The national banking system has certain peculiarities such as high profitability, high interest rates and a concentrated market. The sample includes, for the period 1995 to 2013, 3900 data from 201 institutions of financial intermediation. The estimation results confirm the two hypotheses intended to explain the relationship between efficiency, concentration and profitability (structure-efficiency and structure-conduct-performance). These results also point out that: a) the most profitable banks are those efficient in minimizing costs; b) indicates a confirmation of a high concentration market structure in which banks exert a noncompetitive behavior with emphasis on a rapid credit expansion of the five largest banks (BB, CEF, Itau, Bradesco, Santander), especially the two public ones.

Key-words: banking profitability, panel data, Brazilian banking market, efficiency, concentration, profitability

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Lucratividade BRICS.	20
Figura 2 – Expansão do crédito no Brasil.	22
Figura 3 – Evolução do <i>Herfindahl-Hirschman Index</i> (HHI).	29
Figura 4 – 10 maiores bancos em Junho de 2013 (Ativos Totais)	30
Figura 5 – Evolução dos Coeficientes de Concentração	30
Figura 6 – Cresc. Operações de Crédito por tipo de Capital Controlador.	31
Figura 7 – Taxa de Juros.	32
Figura 8 – Taxa de poupança % PIB	33
Figura 9 – Participação por tipo de capital controlador	35
Figura 10 – Número de Bancos por Tipo de Capital Controlador	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Efeito Esperado	27
Tabela 2 – Resumo Estatístico	36
Tabela 3 – Matriz de Correlação das Varáveis Independentes	37
Tabela 4 – Resultado da Estimação do modelo de Efeitos Fixos (ROA)	41
Tabela 5 – Resultado da Estimação do modelo de Efeitos Fixos (ROE)	42
Tabela 6 – FE x RE	50

SUMÁRIO

	Introdução	11
1	REVISÃO DE LITERATURA	14
2	METODOLOGIA	19
2.1	O Modelo Econométrico	19
2.1.1	Variáveis Específicas dos Bancos	20
2.1.2	Variáveis Específicas da Indústria	23
2.1.3	Variáveis Macroeconômicas	25
2.2	Resumo	26
3	SISTEMA BANCÁRIO BRASILEIRO	28
4	DADOS	34
4.1	Coleta	34
4.2	Estatísticas Descritivas	36
5	RESULTADOS EMPÍRICOS	38
	Conclusão	43
	Referências	44
	APÊNDICES	48

INTRODUÇÃO

Esta dissertação apresenta uma análise de evidências empíricas a respeito dos determinantes da lucratividade das instituições bancárias brasileiras. O objetivo do estudo decorre da importância do sistema bancário para o desempenho de uma economia e especificamente neste trabalho, para a economia brasileira. Tal importância se dá pelo papel principal na intermediação financeira, pela possibilidade de uma crise de liquidez e financeira, e pela influência no crescimento econômico. Avaliar os determinantes da performance bancária é compreender o comportamento destes como agentes econômicos, pois os bancos operam em um sistema de reservas fracionárias, o que significa que os depósitos bancários são lastreados por apenas uma pequena fração do dinheiro que o banco promete ter em mãos no momento do resgate. Há uma grande quantidade de trabalhos que discutem o tema utilizando as mais diferentes metodologias de análise empírica. O sistema bancário brasileiro apresenta características singulares, comparadas a países desenvolvidos, que despertam interesses no mercado financeiro, na academia e entre os formuladores de políticas. O período analisado abrange dados do Brasil para indústria bancária de 1995 a 2013.

O sistema bancário como protagonista da intermediação financeira, alocando recursos dos poupadores para os tomadores de empréstimos, é fundamental para o bom comportamento da economia. Portanto, existe uma série de ligações entre o desempenho das instituições bancárias e as partes monetária e real da economia. Um exemplo importante (ALTUNBAS; GAMBACORTA; MARQUÉS-IBÁÑEZ, 2010) é o excesso de liquidez gerado por uma política monetária expansionista que encoraja bancos a aumentarem sua exposição de risco em mercados de capitais devido ao baixo custo do dinheiro e a encurtarem o horizonte de investimento com intermediação financeira, pois obtém uma maior porcentagem dos seus lucros em atividades ligadas ao mercado financeiro. Esse excesso de liquidez costuma distorcer a estrutura de investimento e produção.

Existe uma vasta literatura relacionando o desenvolvimento do sistema bancário com o crescimento econômico. A ideia principal destes artigos refere-se ao fato de que a intermediação financeira permite uma alocação mais eficiente dos recursos financeiros, o que corresponde a uma maior captação de poupança e, portanto, mais recursos para emprestar, que poderão ser usados para a melhoria do capital físico e humano, que por sua vez gera crescimento (KING; LEVINE, 1993).

A lucratividade é um critério importante para a análise do desempenho dos bancos. Como ocorre em outros setores, o objetivo das instituições bancárias é a maximização do lucro. Ao analisar os determinantes do lucro é possível compreender a racionalidade de suas

tomadas de decisão, mediante ao ambiente em que atuam. DIETRICH e WANZENRIED (2011) afirmam que para bancos que operam em ambientes similares, é possível fazer um julgamento sobre o sucesso de suas estratégias competitivas e outros fatores de gestão, utilizando medidas de rentabilidade.

O lucro também é uma variável de característica fundamental para a estabilidade do sistema bancário. Estudos encontraram evidências de que o desempenho do sistema bancário poderia refletir a possibilidade de crise de liquidez e financeira (DEMIRGÜÇ-KUNT; DETRAGIACHE, 1999) e, portanto, a rentabilidade seria uma variável que vale a pena ser melhor observada ao se estudar as flutuações de curto e médio prazo da economia. Entretanto, mesmo com o conhecimento de que um sistema bancário lucrativo contribui para um sistema financeiro estável, poucos estudos foram feitos para analisar os determinantes da lucratividade bancária para o Brasil e ainda menos os que consideraram o impacto da última crise financeira (2007-2009) sobre os determinantes da lucratividade bancária (DIETRICH; WANZENRIED, 2011).

O sistema bancário brasileiro explicita características singulares que podem influenciar diretamente o desempenho do setor. Apresenta uma organização considerada concentrada, uma grande participação de bancos públicos, taxa de juros alta e uma lucratividade acima da média mundial. Nesse sentido, na tentativa de contribuir para as discussões sobre a rentabilidade bancária, este estudo tenta responder à seguinte questão de pesquisa: Quais os fatores econômico-financeiros, da estrutura da indústria e macroeconômicos que podem explicar a rentabilidade do setor bancário brasileiro?

Serão utilizadas como medidas de rentabilidade as variáveis retorno sobre ativos (ROA - Return on Assets) e retorno sobre capital investido (ROE - Return on Equity). Como determinantes da lucratividade, as variáveis específicas do sistema bancário (tamanho, financiamento, grau de capitalização, qualidade do portfólio de crédito, risco de liquidez, eficiência e controle do capital), variáveis da estrutura organizacional da indústria (para estudos feitos para dados entre países essas variáveis são chamadas de país-específicas) e variáveis macroeconômicas, que influenciam o país como um todo.

Serão utilizados dados semestrais em formato de painel não balanceado (que contém os bancos que entraram ou saíram do mercado durante o período de estudo) do setor bancário brasileiro durante um período longo de tempo, entre o último semestre de 1995 e o primeiro de 2013, totalizando 36 semestres. A fonte dos dados financeiros utilizados para o cálculo das variáveis específicas e da estrutura da indústria é o relatório dos 50 maiores bancos e o consolidado do Sistema Financeiro Nacional divulgado pelo Banco Central do Brasil (BRASIL, 2013). Para as variáveis macroeconômicas, a fonte é o Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS)¹ em que o Banco Central do Brasil consolida e

¹ <http://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/aviso.asp>

torna disponível informações da economia.

Para estimação será utilizado o modelo de efeitos fixos com variáveis instrumentais (FEIV²). A atratividade do estimador FE é que ele permite correlação arbitrária entre a heterogeneidade não observada e as variáveis explicativas. Ademais, é razoável supor que a hipótese de exogeneidade estrita não se sustenta devido à possibilidade de causalidade reversa (ex: um banco maior pode ser mais lucrativo, porém ele pode ser grande por ser mais lucrativo).

Os resultados sugerem que a concentração de mercado é um importante aspecto na explicação da lucratividade bancária em que os bancos exercem um comportamento não competitivo. A rápida expansão do crédito dos 5 maiores bancos contribui para um melhor desempenho destes. Além disso, os bancos mais lucrativos são os mais eficientes em reduzir custos, são financiados por depósitos e são os que têm baixo risco de crédito. Ademais, a única variável macroeconômica relevante foi a taxa de juros Selic defasada em um semestre.

Esse trabalho está organizado da seguinte maneira. No Capítulo 1 é discutida a literatura existente sobre a performance bancária e seus determinantes. No Capítulo 2 é apresentada a metodologia empregada na análise com uma descrição de cada regressor, assim como um resumo do efeito esperado de cada variável sobre a lucratividade dos bancos brasileiros. O Capítulo 3 discute o sistema bancário no país. No Capítulo 4 apresenta a fonte dos dados e as estatísticas descritivas das variáveis. No Capítulo 5 são expostos os resultados empíricos. No último capítulo é apresentada a conclusão do trabalho.

² Comando Stata: `xtivreg2` (SCHAFFER (2010))

1 REVISÃO DE LITERATURA

Pesquisas sobre os fatores determinantes da rentabilidade dos bancos tem se concentrado, como variáveis dependentes, em ambos os retornos dos ativos bancários e patrimônio líquido, e receita líquida de juros. É tradicionalmente explorado o impacto sobre o desempenho dos bancos utilizando fatores internos, específicos bancários e de estrutura da indústria, como o risco, poder de mercado e custos regulatórios. Mais recentemente, a investigação adicionou à análise o impacto de fatores externos macroeconômicos, como taxa de juros, inflação e crescimento do PIB sobre a performance dos bancos. Os respectivos estudos empíricos têm focado suas análises, quer em evidências *cross-country* ou no sistema bancário de um específico país, empregando técnicas econométricas e recursos computacionais mais modernos e utilizando dados cada vez mais transparentes e medidos de forma correta. Os resultados empíricos dos estudos variam, dadas as diferenças em suas bases de dados, períodos de tempo, ambientes e países investigados.

Os primeiros estudos sobre o tema foram feitos por [SHORT \(1979\)](#), [BOURKE \(1989\)](#) e [MOLYNEUX e THORNTON \(1992\)](#). O primeiro analisa a relação entre as taxas de lucro de 60 bancos e a concentração do mercado bancário para o Canadá, Japão e países do oeste europeu, e encontra evidências de que quanto maior a concentração, maior a lucratividade. O segundo, de forma semelhante analisa os dados de 90 bancos entre 1972 e 1981, para os mercados dos EUA, da Europa e Austrália e encontra uma relação negativa e significativa entre o nível de risco e rentabilidade. Entretanto não confirma os resultados achados por Short. Da mesma maneira, o terceiro, ao replicar a metodologia de [BOURKE \(1989\)](#) para 18 países europeus, encontra resultados semelhantes ao trabalho deste, mas difere ao obter um resultado imprevisto de que os bancos públicos são mais rentáveis.

A partir dos primeiros estudos são registrados alguns elementos em comum presentes na maioria dos estudos sobre o tema que serão usados para categorizar os determinantes da rentabilidade bancária. Esses elementos comuns podem ser separados em três tipos:

- Variáveis específicas para os bancos. Agrupam persistência do lucro, tamanho e em grande parte variáveis representadas por indicadores econômicos-financeiros calculados através de dados fornecidos pelas demonstrações financeiras (Balanço de Pagamentos e DRE) de cada instituição. São elas: capitalização, financiamento, risco de liquidez, risco de crédito e eficiência. Esses índices visam evidenciar aspectos econômicos ou financeiros da empresa.
- Variáveis específicas para a estrutura da indústria cuja função é medir o nível de concentração do mercado e o tipo de capital controlador. São elas: *Herfindahl-*

Hirschman Index, Lerner Index e dummies.

- Variáveis macroeconômicas com o objetivo de separar os efeitos do ambiente externo sobre o desempenho dos bancos das demais variáveis. São elas: crescimento real do PIB, taxa de juros, inflação e uma *dummy* para o controle da crise financeira 2007-2009.

SHEHZADAB, HAANACD e SCHOLTENSA (2013) concluem que embora o crescimento do banco não seja persistente, a rentabilidade dos bancos é persistente. Vários estudos, ao especificar os modelos, introduzem uma defasagem da variável dependente com o objetivo de capturar a persistência do lucro para uma instituição bancária. Os resultados encontrados por ATHANASOGLU, BRISSIMIS e DELIS (2008) confirmam a característica dinâmica do modelo especificado por eles devido a um coeficiente altamente significativo da lucratividade defasada. HEFFERNAN e FU (2008), GARCÍA-HERRERO, SANTABÁRBARA e SANTABÁRBARA (2009), DIETRICH e WANZENRIED (2011), TABAK, ALMEIDA e CAJUEIRO (2011) e LEE e HSIEH (2013) são alguns exemplos de estudos que se basearam na suposição de que a lucratividade bancária apresenta uma tendência de persistir ao longo do tempo. Com isso, devido à natureza dinâmica dos modelos, esse artigos utilizaram como técnica econométrica o Método dos Momentos Generalizados-Sistema (*system GMM*) desenvolvido por ARELLANO e BOVER (1995) e BLUNDELL e BOND (1998) para estimação de painel dinâmico.

Com relação ao tamanho, ao utilizar uma grande quantidade de dados em painel para bancos de 80 países, DEMIRGÜÇ-KUNT e HUIZINGA (1998) encontraram que maiores bancos estão associados a menores margens e lucros. Em contrapartida, SHEHZADAB, HAANACD e SCHOLTENSA (2013) em um estudo sobre o impacto dessa variável sobre a lucratividade, concluem que, além de que maiores bancos crescem mais lentamente, estes são mais rentáveis do que os pequenos bancos apesar de encontrarem que o crescimento do banco e a rentabilidade do banco são independentes uns dos outros. Essa variável é incluída para explicar o efeito das economias ou deseconomias de escala no mercado.

Tamanho, também, pode estar intimamente relacionado com a adequação de capital (capitalização) (SHORT, 1979). Relativamente, grandes bancos tendem a ter um custo de captação de capital mais barato e, portanto, conseguem maiores spreads. Usando argumentos semelhantes, BOURKE (1989), MOLYNEUX e THORNTON (1992), BIKKER e Hu (2002) e GODDARD, MOLYNEUX e WILSON (2004), argumentam que os índices financeiros de capital estão positivamente relacionados ao tamanho, significando que à medida que o banco aumenta de tamanho, os custos de captação diminuem e a lucratividade aumenta, especialmente no caso dos bancos de pequeno e médio porte. No entanto, outros trabalhos sugerem que pouca economia de custo de captação pode ser conseguida aumentando o tamanho de uma instituição bancária (ATHANASOGLU;

BRISSIMIS; DELIS, 2008), o que sugere que, eventualmente, bancos grandes podem enfrentar ineficiências de escala.

Outra linha de pensamento indica uma relação negativa entre tamanho do banco e adequação de capital, pelo fato de que bancos maiores apresentam menores custos para obter capital rapidamente além de que grandes bancos utilizam sistemas melhores de mitigação de risco, permitindo que tenham menores índices de capital. Uma explicação complementar dada por BERGER et al. (2008) suscita que bancos maiores criam expectativas de que o governo os socorrerá em caso de necessidade, pois levam em consideração as implicações de um risco sistêmico (*too big to fail*).

Considerando o impacto da capitalização sobre a lucratividade, BERGER (1995) fornece evidência empírica, ao investigar a relação entre o retorno sobre o patrimônio líquido e a razão entre patrimônio líquido sobre ativos, que para os bancos norte-americanos, para o período de tempo 1983-1992, existe uma relação positiva entre a rentabilidade dos bancos e a capitalização. O autor destaca que as empresas bem capitalizadas reduzem seus custos de financiamento, pois enfrentam menores custos de falência esperado. GODDARD, MOLYNEUX e WILSON (2004), GARCÍA-HERRERO, SANTABÁRBARA e SANTABÁRBARA (2009), DIETRICH e WANZENRIED (2011) e LEE e HSIEH (2013) encontraram resultados semelhantes. ATHANASOGLU, BRISSIMIS e DELIS (2008) esclarece que para uma melhor adequação da análise, relaxar a hipótese de mercados perfeitos de capital contribui para o entendimento de que um aumento de capital aumenta os ganhos esperados e de que pode ocorrer uma situação de causalidade reversa em que um maior lucro pode gerar um aumento de capital.

Financiamento, liquidez e qualidade do crédito são três fatores específicos com definições semelhantes, porém com perspectivas diferentes. Estes conceitos estão sempre presentes nos estudos sobre a lucratividade bancária e são utilizados para captar a capacidade da instituição financeira em cumprir suas obrigações que podem ser reservas compulsórias, possíveis resgates de depositantes, despesas operacionais ou passivo como um todo. BADOLA e VERMA (2006) analisando os bancos indianos, encontram que as medidas utilizadas por eles para quantificar liquidez e qualidade de crédito tem baixo poder explicativo. Por outro lado, a liquidez é significativa e negativa para bancos fora da Europa e positiva nas estimações feitas por PASIOURAS e KOSMIDOU (2007) para bancos europeus. Entretanto, ATHANASOGLU, BRISSIMIS e DELIS (2008) encontra um resultado negativo para a Grécia.

Esse mesmo artigo (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007) discute a necessidade dos bancos da união europeia serem mais eficientes. Essa variável foi a mais significativa para determinar o desempenho dos bancos. Existem duas maneiras de captar o impacto da eficiência. A primeira baseada na construção índices financeiros que relacionam as despesas

operacionais ou de captação da instituição com sua receita de intermediação financeira ou receita total (BADOLA; VERMA, 2006; LÖCHEL; LI, 2011; DEMIRGÜÇ-KUNT; HUIZINGA, 1998; SINHA; DUTTA, 2011; STAIKOURAS; WOOD, 2004).

A outra maneira, de acordo com literatura empírica sobre organização industrial, utiliza duas medidas de eficiência - *X-efficiency* (técnica) e *scale-efficiency* (escala) - que serão discutidos mais a frente, para testar o impacto sobre a lucratividade. Essas medidas são utilizadas em muitos estudos, entre eles ATHANASOGLU, BRISSIMIS e DELIS (2008)

DIETRICH e WANZENRIED (2011), FEYZIOGLU (2009), HEFFERNAN e FU (2008) e PASIOURAS e KOSMIDOU (2007). ATAULLAH, COCKERIL e HANG (2004) fazem uma análise comparativa da evolução da eficiência dos bancos comerciais na Índia e Paquistão durante o período de liberalização financeira. O trabalho decompõe a medida de eficiência em duas categorias, eficiência técnica pura e eficiência de escala. Os bancos de ambos os países tiveram uma melhora no resultado geral de eficiência acompanhando a liberalização. Entretanto apenas os bancos da Índia obtiveram uma melhora técnica pura além do ganho de escala, diminuindo a diferença de eficiência entre os menores e maiores bancos. KOETTER, KOLARI e SPIERDIJK (2008) abordam que concorrência e eficiência estão inteiramente ligados no setor bancário e o banco que se esforçou para melhorar sua eficiência aumentou sua margem e sua competitividade.

Com o intuito de medir corretamente a competitividade, BIKKER, SHAFFER e SPIERDIJK (2009) mostra teoricamente e comprova empiricamente que a função preço ou equação com dimensionamento de receita no modelo formulado por PANZAR e ROSSE (1987), que são amplamente utilizados na literatura de competição, não podem ser utilizados para inferir o grau de competitividade do setor, apenas as equações sem dimensionamento de receita refletem uma medida válida. Para todos os países da união européia, WEIL (2011) estima a estatística-H (PANZAR; ROSSE, 1987) e o *Lerner Index*. Estes encontram evidências de um aumento na competição do setor a medida que foi ocorrendo a formação do bloco econômico europeu, mas não entram no mérito de avaliar as consequências da mudança sobre a lucratividade. GUEVARA, MAUDOSA e PÉREZA (2005) analisam o comportamento de poder de mercado dos bancos europeus, utilizando como medida de evolução de competição (variável independente do artigo) o *Lerner Index*. FEYZIOGLU (2009) utilizam *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) para medir o impacto da competitividade nos lucros do setor bancário na China.

Já BERGER(b) A. M., DEYOUNG e GESNAY (2000) faz uma revisão literária sobre as causas e consequências das fusões e aquisições de bancos de diferentes nacionalidades que também atuam em diferentes países oferecendo os mais variados tipos de serviços financeiros. Eles concluem que bancos domésticos são mais eficientes, comprovando a

hipótese da vantagem de "jogar na própria casa". Tal resultado contrasta os achados de DEMIRGÜÇ-KUNT e HUIZINGA (1998) em que bancos estrangeiros obtiveram maiores margens e lucros comparados aos bancos domésticos em países em desenvolvimento, mas confirma que em países desenvolvidos a relação é oposta. A forma mais comum de diferenciação do tipo de capital controlador é a utilização de variáveis *dummies* BERGER(a) et al. (2000), MICCO, PANIZZA e YANEZ (2007).

No período recente houve uma expansão da literatura de lucratividade que começou a ser aplicada em vários países. ALPER e ANBAR (2011), DIETRICH e WANZENRIED (2011), LÖCHEL e LI (2011) e SINHA e DUTTA (2011) modelam a rentabilidade bancária para Turquia, Suíça, China e Índia, respectivamente. Além de outros como TABAK, ALMEIDA e CAJUEIRO (2011) e LEE e HSIEH (2013) que fizeram para um conjunto de países, da América Latina e da Ásia, respectivamente. Todos eles utilizaram dados em painel não balanceado, mas diferiram na técnica econométrica (GMM, FE, POLS, equações simultâneas, etc).

Um dos primeiros trabalhos realizados sobre o tema para o Brasil foi o BARROS (2007), porém a análise é feita para influência dos bancos públicos sobre a lucratividade do setor. Outros tantos foram feitos sobre determinantes do spread bancário como AFANASSIEFF, LHACER e NAKANE (2001), KOYAMA e NAKANE (2001b) e KOYAMA e NAKANE (2001a). BARROS (2007) aborda e confirma empiricamente a hipótese de que a rentabilidade esperada dos bancos privados aumenta quando há uma redução nos lucros esperados dos bancos públicos. CABALLERO (2013) verifica a importância do período de alta inflação (não abordado no presente trabalho) sobre a expansão das agências bancárias. Apesar de abordar assunto diferente, contribui para o entendimento da baixa liquidez bancária e quebra de bancos varejistas pós plano real. SILVA (2013) avalia a concorrência do sistema bancário utilizando o modelo de Panzar-Rosse através da estatística-H e depois o *Index Lerner* (IL). O trabalho revela que para a amostra de 62 bancos, tanto de forma geral como em subgrupos, os bancos não atuam de forma competitiva. Ademais, o *Index Lerner* mostrou que os grandes bancos privados possuem elevado poder de mercado. Da mesma maneira, outros trabalhos tangenciam o tema analisando determinantes específicos. TABAK, CRAVEIRO e CAJUEIRO (2011), TABAK, FAZIO e CAJUEIRO (2011) e TABAK, GOMES e JÚNIOR (2012) exploram, respectivamente, a relação entre eficiência e risco de inadimplência, a relação entre performance e risco e concentração de carteira de crédito, e a relação entre poder de mercado e risco.

2 METODOLOGIA

Esta seção descreve o modelo usado para investigar os fatores que determinam a lucratividade bancária no Brasil.

2.1 O Modelo Econométrico

Os determinantes de rentabilidade dos bancos foram divididos em três classes diferentes de variáveis: variáveis específicas para os bancos (X_{it}^j), variáveis da estrutura organizacional da indústria (Y_{it}^l) e variáveis macroeconômicas (Z_{it}^m). Dessa forma temos o seguinte modelo linear:

$$\Pi_{it} = \delta_0 + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^j + \sum_{l=1}^L \beta_l Y_{it}^l + \sum_{m=1}^M \beta_m Z_{it}^m + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{i,t} = v_i + u_{it} \quad (2.1)$$

onde Π_{it} é a lucratividade do banco i no tempo t , com $i = 1, \dots, N$ e $t = 1, \dots, T$; $\varepsilon_{i,t}$ é o termo de perturbação em que $v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2)$ é o efeito não observado específico de cada banco e $u_{it} \sim IIN(0, \sigma_u^2)$ é o termo de erro idiossincrático.

Π_{it} :

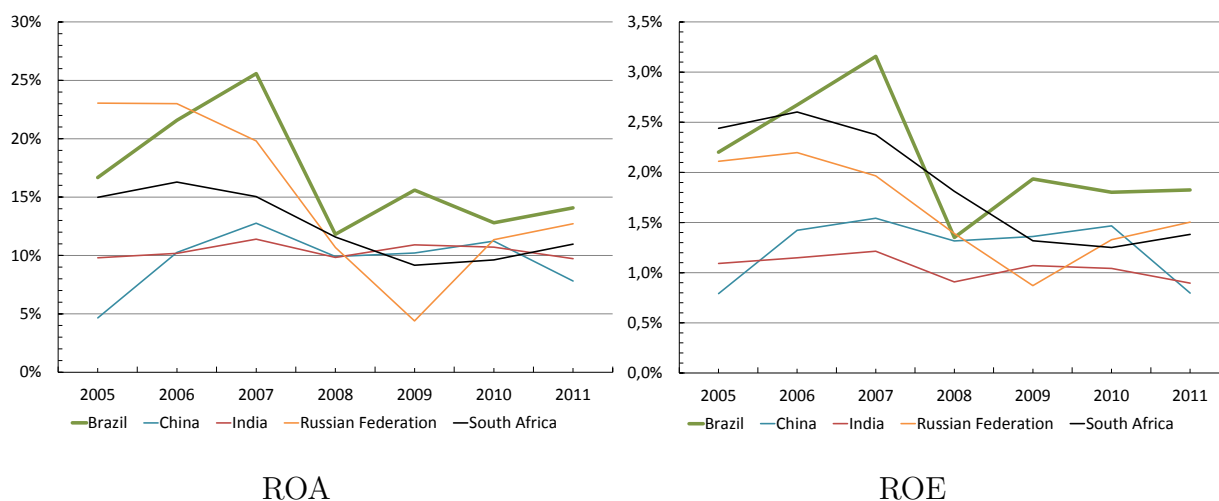
ROA: é a medida de lucratividade bancária mais comum na literatura. É calculada pelo quociente entre lucro líquido e ativo total. O valor é uma medida de performance, isto é, capacidade de gestão dos ativos. Indica o lucro obtido pra cada R\$1 em ativos, refletindo a capacidade do banco em usar seus recursos para gerar lucro. Quanto maior, melhor é a performance do banco.

ROE: calculada pelo quociente entre lucro líquido e patrimônio líquido, é a segunda medida de lucratividade utilizada pela literatura. De forma semelhante ao ROA, é uma medida de performance, mas com relação à gestão do capital próprio e portanto não considera o risco associado à alavancagem financeira.

A Figura 1 mostra que os bancos brasileiros apresentam uma lucratividade elevada.

São especificados três vetores regressores, X_{it}^j , Y_{it}^l and Z_{it}^m , relativos, respectivamente, a específicos dos bancos, específico da indústria e variáveis macroeconômicas.

Figura 1 – Lucratividade BRICS.



Fonte: Banco Central do Brasil, Banco Popular da China, Banco da Índia, Banco da Rússia, Banco Reserva da África do Sul

2.1.1 Variáveis Específicas dos Bancos

$$\sum_{j=1}^J \beta_j X_{it}^j = \beta_1 Tam_{it} + \beta_2 Cap_{it} + \beta_3 Fin_{it} + \beta_4 RdC_{it} + \beta_5 RdL_{it} + \beta_6 Efic_{it} + \beta_7 \Delta(OC)_{it} + \beta_8 Top * \Delta(OC)_{it}; \quad (2.2)$$

onde Tam é o tamanho do banco, medido pelo logaritmo dos ativos totais. Cap é a variável controle para o medir o grau de capitalização, calculada pelo logaritmo da razão entre patrimônio líquido e ativos. Fin é um controle para a forma de financiamento, representado pela razão entre depósitos totais e ativos. RdC é o logaritmo entre provisão para empréstimos duvidosos e total de operações de crédito, utilizado como *proxy* da qualidade do portfólio de crédito. Para captar o efeito do risco de liquidez RdL é utilizado a razão entre ativos líquidos e ativos totais. $\Delta(OC)$ mede o crescimento dos empréstimos ao diferenciar operações de créditos totais por semestre. $Top * \Delta(OC)$ é uma interação entre uma dummy (Top) que assume o valor 1 para os 5 cinco maiores bancos (BB, CEF, Itaú, Bradesco e Santander) e 0 para os outros e o crescimento de crédito. $Efic$ é uma medida eficiência, calculada pelo método de Análise de Fronteira Estocástica de acordo com a especificação feita por [BATTESE e COELLI \(1995\)](#).

Tamanho dos bancos: O conceito por trás de utilizar uma medida de tamanho como regressor é medir o ganho em escala ao maximizar a utilização de seus fatores de produção. O efeito sobre a performance bancária é considerado ambíguo ou inexistente. Positivo, pois bancos maiores reduzem seus riscos ao diversificarem suas carteiras e com isso seu custo de captação, como também ganham através de economia de escopo e efeito

de escala. Negativo, pois empresas maiores possuem uma estrutura burocrática maior, efeitos de risco moral e outros custos operacionais, fazendo com que alguns bancos sofram com a consequência de deseconomia de escala. Entretanto, SHEHZADAB, HAANACD e SCHOLTENSA (2013) rejeitam a hipótese de que a lucratividade bancária é dependente do tamanho do banco colaborando com os resultados encontrados por HEFFERNAN e FU (2008).

Capitalização ou Adequação de Capital: Existe uma relação positiva entre a rentabilidade dos bancos e capitalização, pois as empresas bem capitalizadas reduzem seus custos de financiamento e captação ao sinalizarem uma menor possibilidade de falência. Porém, seu efeito pode ser negativo se o capital não for utilizado ou gerenciado de maneira eficiente, pois é esperado que para os bancos com os menores riscos (mais capitalizados) apresentem menores retornos (teoria moderna do portfólio, SHARPE (1964)).

Financiamento: A relação entre esse controle e lucratividade pode ocorrer nas duas direções. Existem varias formas da instituição bancária se financiar. Os depósitos são as formas mais baratas e por isso a maior fonte, apesar de serem de exigência imediata (os clientes têm a opção de retirar o dinheiro sob demanda). Muitos bancos não pagam nada ou pagam menos que ativos do tesouro, dessa forma é esperada uma relação positiva com a lucratividade dos bancos. Todavia, maiores depósitos correspondem a uma maior quantidade de agências, que se abertas por decreto governamental e não por racionalidade de mercado, pode implicar em maiores custos e assim afetando negativamente o desempenho.

Risco de crédito: O risco de crédito é sem dúvida o risco mais óbvio para um banco, dado sua função de intermediador financeiro. Um maior provisionamento, além do custo oportunidade, sinaliza uma maior probabilidade de liquidação duvidosa futura, embora também poderia indicar um reconhecimento oportuno de empréstimos duvidosos por um banco prudente, portanto seu impacto na performance é ambíguo. Também pode ser medido pela razão entre empréstimos totais e ativos totais sem que o efeito deixe de ser ambíguo. Um aumento da taxa de empréstimos gera uma aumento da atividade que pode terminar em maiores lucros. Entretanto, pode significar maiores risco, aumentando o custo de captação.

Risco de Liquidez: É a perspectiva do estabelecimento bancário não ser apto a cumprir efetivamente, no vencimento, suas obrigações esperadas e inesperadas. Seu efeito sobre o lucro é ambíguo. Aumentar esta proporção é uma forma de reduzir o risco de comprometer o equilíbrio econômico-financeiro da instituição, mantendo-o baixo torna mais difícil o gerenciamento da liquidez e pode comprometer a credibilidade da instituição, afetando negativamente sua rentabilidade.

Top* $\Delta(OC)$: A inclusão dessa variável foi motivada pela rápida expansão de crédito nos últimos 10 anos pelos 5 maiores bancos brasileiros, como é possível ver na Figura 2

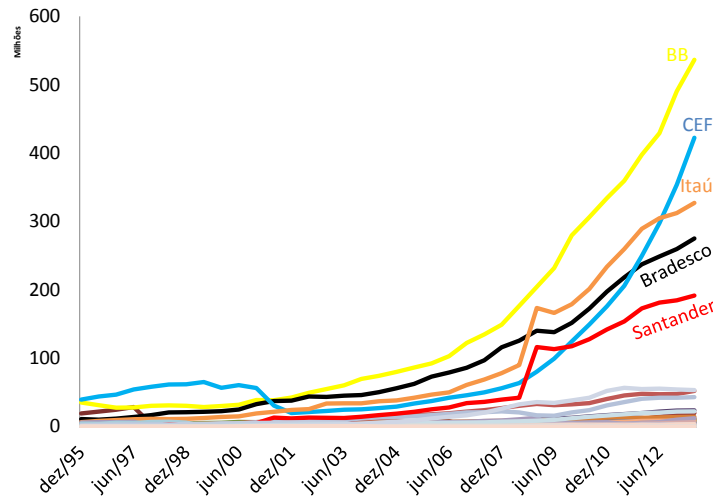


Figura 2 – Expansão do crédito no Brasil.

Fonte: Banco Central do Brasil

Eficiência: Medidas de eficiência-X (ou de custo) e de eficiência de escala. Será discutido mais profundamente na próxima seção junto com as medidas de estrutura da indústria. É esperado que quanto maior é a eficiência, maior a lucratividade.

Para o cálculo, foi especificado uma função de custo translog baseado no modelo feito por TABAK, ALMEIDA e CAJUEIRO (2011) e por TABAK, FAZIO e CAJUEIRO (2013) para a América Latina. Estes por sua vez se basearam no modelo de BATTESE e COELLI (1995).

$$\begin{aligned}
 \ln(C)_{it} &= \delta_0 + \sum_j \delta_j \ln(y_j)_{it} + \frac{1}{2} \sum_j \sum_k \delta_{jk} \ln(y_j)_{it} \ln(y_k)_{it} + \beta_1 \ln\left(\frac{w_1}{w_2}\right)_{it} \quad (2.3) \\
 &+ \frac{1}{2} \beta_{11} \ln\left(\frac{w_1}{w_2}\right)_{it} \ln\left(\frac{w_1}{w_2}\right)_{it} + \sum_j \theta_j \ln(y_j)_{it} \ln\left(\frac{w_1}{w_2}\right)_{it} + \alpha_1 T \\
 &+ \frac{1}{2} \alpha_2 T^2 + \nu_{it} + u_{it},
 \end{aligned}$$

onde C_{it} é o custo total para o banco i no tempo t ; y representa quatro *outputs*, a saber, o total de empréstimos, depósitos totais, outros ativos rentáveis e outras receitas; w representa o custo de dois *inputs*: a razão entre despesa com intermediação financeira sobre depósitos totais (w_1) e a razão entre outras despesas – despesa com pessoal, despesa administrativa e outras despesas operacionais – sobre ativos fixos (w_2). T é uma tendência temporal e

T^2 seu termo quadrático. ν_{it} é uma variável aleatória que assume uma distribuição $N(0, \sigma_\nu^2)$, independente e identicamente distribuída (*iid*) e u_{it} é uma variável aleatória com distribuição $N^+(0, \sigma_u^2)$, *iid*, a qual captura eficiência técnica e alocativa, i.e, o quão longe a firma opera da fronteira de custo.

Para a medida de eficiência de escala, foi calculado a elasticidade custo-produto para todos os *outputs* j da função translog, da seguinte maneira:

$$EFE = \sum_{j=1}^4 \frac{\partial \ln(C)}{\partial \ln(y_j)} \quad (2.4)$$

Se $EE < 1$, a empresa opera em retornos crescente de escala, pois um aumento de 1% na produção, aumenta o custo em menos de 1% (economia de escala). Simetricamente, se $EE > 1$, a empresa opera em retornos decrescente de escala, pois um aumento de 1% na produção, aumenta o custo em mais de 1% (deseconomia de escala).

2.1.2 Variáveis Específicas da Indústria

$$\sum_{l=1}^L \beta_l Y_t^l = \beta_1 Conc_t + \beta_2 dummiescontrolador \quad (2.5)$$

onde *Conc* representa concentração de mercado que será medido por *HHI* (*Herfindahl-Hirschman Index*) ou por *LI* (*Lerner Index*) e *dummies controlador* são dummies que diferenciam entre privado nacional, privado estrangeiro e público.

Na literatura existem duas hipóteses destinadas a explicar a relação entre eficiência, concentração de mercado e rentabilidade. Um ramo de pesquisa defende que a concentração de mercado leva os bancos a exercerem comportamento não competitivo através da cobrança de taxas mais elevadas em seus empréstimos, pagando taxas mais baixas sobre os depósitos e, portanto, auferindo lucros anormais às custas do bem-estar dos consumidores e da eficiência econômica. Este raciocínio é identificado como a hipótese de estrutura-conduta-desempenho (*structure-conduct-performance*, SCP). Em sua versão mais restritiva, a hipótese de poder de mercado relativo (*market power hypothesis*, MPH), afirma que apenas as empresas com grande poder de mercado e produtoras de produtos bem diferenciados são capazes de exercer esse comportamento. Portanto, estrutura-conduta-performance foca no efeito da concentração de mercado sobre a rentabilidade que é obtida através de impedimentos à eficiência alocativa.

O outro ramo é representado pela hipótese estrutura-eficiente (*structure-efficiency*, SE). De acordo com estrutura-eficiente, as empresas que são mais eficientes usam seus recursos de maneira mais inteligente - com a melhor combinação de insumos e na escala

de produção mais adequada - e são mais propensas a ganhar maiores lucros e expandir, ganhando *market-share*. Em outras palavras, estrutura-eficiente enfoca no efeito da eficiência operacional sobre a concentração do mercado e rentabilidade. Esse ramo desdobra-se em duas versões nomeadamente a *X-efficient* (EFX) e eficiência de escala (EFE). Porém, não é relevante se é pelo uso de tecnologia mais eficiente e uma melhor gestão (EFX) ou se é através da produção em escala mais eficiente (EFE), o ponto das hipóteses de estrutura-eficiente de desempenho é que a eficiência é o fator por trás da performance das empresas e da estrutura do mercado. Afirma, portanto, que a relação positiva entre a rentabilidade e a concentração do mercado é espúria, uma vez que ambas as variáveis são, na realidade, determinadas pela eficiência.

As duas hipóteses de estrutura tem um significado especial no sistema bancário brasileiro. Durante a década de 1990, houve uma grande quantidade de fusões e aquisições com a privatização de bancos públicos em nível estadual que tenderia a aumentar a concentração do mercado. Porém, esse mesmo momento de privatização possibilitou a entrada de bancos estrangeiros, aumentando a concorrência. Portanto, há uma pergunta a ser respondida, se o sistema estaria ou não desviando de uma estrutura competitiva e com isso realizando lucros extraordinários em detrimento da eficiência.

Para medir a concentração de mercado, será usado o *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI) descrito pela soma de quadrado dos *market shares* por banco e por semestre, como também o *Lerner Index* (LI) descrito como a diferença entre preço do produto e o custo marginal expresso como porcentagem do preço. O cálculo do custo marginal é feito através de uma aproximação empírica especificando uma função custo *translog* (equação 2.3) e derivando essa função.

Matematicamente:

HHI:

$$HHI_t = \sum_{i=1}^N (MS_{it}^{ativos})^2 \quad (2.6)$$

em que no lugar de ativos também pode ser usado operações de crédito.

LI:

$$LI = \frac{P - CM_g}{P}, \quad (2.7)$$

em que CM_g é o custo marginal, calculado pela derivada da função custo (equação 2.3) em relação ao *output* e P representa uma *proxy* para o preço do produto oferecido pela instituição bancária.

BERGER (1995) desenvolveu o primeiro teste apropriado para essas hipóteses. Dessa maneira, na especificação do modelo foi incluído não só apenas *Herfindahl-Hirschmann Index* (HHI) ou *Lerner Index* (LI) para contabilizar a concentração de mercado, como também medidas diretas de eficiência – Eficiência-X e Eficiência de Escala – como visto na seção anterior.

2.1.3 Variáveis Macroeconômicas

$$\sum_{m=1}^M \beta_m Z_t^m = \beta_1 I_{taxat-1} + \beta_2 IGPM + \beta_3 \Delta(PIB) + \beta_4 crisis; \quad (2.8)$$

onde I_{taxa} é a taxa de juros básica da economia. $IGPM$ e $\Delta(PIB)$ são controles, respectivamente, para o efeito da inflação e para o crescimento da economia.

Quanto às variáveis macroeconômicas, a relação entre o ciclo de negócios e rentabilidade dos bancos é de grande interesse, uma vez que apresenta uma visão sobre a estabilidade de um sistema bancário e sua fragilidade às oscilações macroeconômicas (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009). A fim de captar essa relação, foi adicionado o crescimento do PIB (ΔPIB) como um regressor no modelo. A Literatura sobre lucratividade dos bancos normalmente espera que este efeito seja positivo, uma vez que durante retrações econômicas a qualidade de crédito se deteriora e a inadimplência aumenta, encolhendo os lucros (FLAMINI; MCDONALD; SCHUMACHER, 2009). Além disso, durante as recessões, é esperado que a atividade de empréstimo diminua ou, pelo menos, se mantenha estável. No entanto, um outro ramo da literatura prevê um comportamento anticíclico dos spreads bancários. Com a desaceleração do ciclo econômico, a condição dos mutuários conseguirem cumprir com suas obrigações diminui, fazendo com que os bancos definam taxas de empréstimo mais elevadas e, assim, aumentem os seus spreads (PERIA; MODY, 2004). Se os bancos têm poder de mercado, esse movimento dos spreads pode ser refletido nos níveis de rentabilidade, funcionando contra-ciclicamente.

Foi incluída, também, a inflação calculada pela Fundação Getúlio Vargas, IGP-M (Índice Geral de Preços) como um indicador macroeconômico que representa a evolução do nível de preços. Esse índice é a média aritmética ponderada do Índice de Preços ao Produtor Amplo (IPA), do Índice de preço ao Consumidor e do Índice Nacional de Custo da Construção. Foi escolhido por ser um índice abrangente que compreende diferentes atividades e processos produtivos.

Outra variável macroeconômica importante é a taxa de juros, uma vez que é um controle para o impacto da política monetária sobre a rentabilidade dos bancos. Utilizando a defasagem, espera-se captar a demora da transmissão do efeito de um aumento (ou diminuição) para a economia. A literatura sobre empréstimos bancários tem a expectativa

de que este efeito varie de acordo com a estrutura da indústria em termos do grau em que os bancos são capazes de substituir o depósito por outro tipo de financiamento no mercado monetário. BERGER(b) A. M., DEYOUNG e GESNAY (2000, p.83) associa essa sensibilidade da política monetária ao tamanho dos bancos, argumentando que os bancos menores reduzem seus empréstimos mais drasticamente do que os bancos maiores. A política monetária pode ter um efeito mais forte no caso brasileiro, onde os bancos detêm uma parte significativa de suas carteiras em títulos do governo. Dito isso, espera-se uma relação positiva entre rentabilidade e nível da taxa de juro.

2.2 Resumo

A Tabela 1 mostra um resumo das variáveis utilizadas como lucratividade e como explicativas. Contém a descrição de como cada variável independente foi medida e qual o efeito esperado sobre a variável dependente. A maioria dos efeitos são ambíguos, refletindo as inúmeras hipóteses levantadas e resultados encontrados pelos estudos sobre o tema.

Tabela 1 – Efeito Esperado

Variáveis	Descrição	
Variáveis Dependentes		
ROA	Lucro Líquido sobre Ativo Total	
ROE	Lucro Líquido sobre Patrimônio Líquido	
Variáveis Independentes	Descrição	Efeito Esperado
Tamanho	Medido pelo logaritmo natural do total de ativos	+/-
Capitalização	Medido pelo logaritmo da razão entre patrimônio líquido e total de ativos	+/-
Financiamento	Medido pela razão entre depósitos total e total de ativos	+/-
Risco de Liquidez	Medido pela razão entre ativos líquidos e total de ativos	+/-
Risco de Crédito	Medido pela razão da conta provisão para créditos de Liquidação duvidosa e depósitos totais	+/-
Crescimento do Crédito	Medido pelo logaritmo natural da razão entre o valor em t e em t-1	+/-
Eficiência	Medidas derivadas da equação 2.3	+
Índice de Lerner	Medida de poder de mercado desenvolvida pelo economista Abba Lerner	+
HHI Ativos	Herfindahl-Hirschman Index utilizando ativos. Medido pela soma de quadrado dos <i>market shares</i> por banco e por semestre	+
HHI Empréstimos	Herfindahl-Hirschman Index utilizando empréstimos totais	+
Público	Variável <i>dummy</i> : Banco público se o governo controla mais da metade das ações	+/-
Estrangeiro	Variável <i>dummy</i> : Banco estrangeiro: Se mais da metade das ações estiverem nas mãos de estrangeiros	+/-
Selic Efetiva	Taxa efetiva de juros básica da economia	+
Crescimento do PIB real	Crescimento semestral do PIB real	+
Inflação (IGP-M)	Índice de inflação calculado pela Fundação Getúlio Vargas	+/-

3 SISTEMA BANCÁRIO BRASILEIRO

O período analisado pelo estudo começa um ano depois da estabilização econômica causada pelo fim da hiperinflação com a implementação do Plano Real. Desde o lançamento deste plano, o sistema financeiro brasileiro passou por um profundo processo de reestruturação, forçando uma mudança estrutural voluntária dos bancos que resultou não apenas em uma mudança do foco sobre as atividades rentáveis, mas também em um novo desenho do mercado. Nos estágios iniciais do programa de estabilização da inflação no Brasil, quando o sistema bancário ainda estava se adaptando ao novo ambiente, dois grandes bancos enfrentaram sérias dificuldades e os bancos pequenos foram fortemente impactados. O Banco Central começou a intervir nos bancos, e uma série de liquidações e fusões e aquisições ocorreram. Entre 1994 e 1998 foram liquidados 31 bancos (Banco Central do Brasil). O sistema é caracterizado por significativos custos fixos de operação, incluindo agências, caixas eletrônicos e tecnologia de informação e por bancos que também, apresentam uma boa experiência com créditos duvidosos.

No livro [GIAMBIAGI et al. \(2005\)](#), Fábio Giambiagi divide o período de transformação da economia brasileira em 3 etapas:

1991-1994. Nela, o binômio privatização/abertura introduziu um choque de competição na economia, que representou uma mudança radical do modelo de economia protegida até então vigente e obrigou o setor privado a se modernizar para sobreviver ao novo ambiente enfrentado pelos negócios. Entretanto, a inflação, que, medida pelo IGP, chegou a ser 5000% nos 12 meses anteriores ao Plano Real, permanecia como um obstáculo para as decisões de investimentos de longo prazo.

1995-1998. No primeiro governo do FHC, a estabilização associada ao Plano Real marcou uma revolução comportamental no setor privado, pois com a possibilidade de comparar preços (algo impossível quando a inflação era 2 ou 3% por dia útil) a soberania do consumidor passou a obrigar a uma disputa entre firmas, que potencializou os benefícios da competição introduzida pela concorrência dos importados. Porém, a existência de dois grandes desequilíbrios - externo e fiscal - gerava a impressão de que uma crise estava à espera do país - o que de fato aconteceu - funcionando como um entrave às decisões de investimento.

1999-2002. Correspondeu a um triplice mudança de regime - cambial, monetário, fiscal. Até 1998, sempre que o Brasil viveu alguma grande crise, esteve presente pelo menos um dos três seguintes elementos: alta inflação, crise externa e/ou descontrole fiscal... Com as medidas 1999, o país passou a ter condições de enfrentar cada um desses problemas: se a inflação preocupa, o BC atua através do instrumento da taxa de juros; se há uma crise de BP, o câmbio se ajusta e melhora a conta corrente; e se a dívida pública cresce, há que se "calibrar" o superávit primário... Até

então os governos tinham muitas vezes gerados diversos desequilíbrios, enquanto o balanceamento entre os novos instrumentos a partir de 1999 permite dar conta do conjunto dos desafios e aspirar a ter inflação baixa, equilíbrio externo e controle fiscal... (GIAMBIAGI et al., 2005).

Em 1995, o governo permitiu a participação estrangeira na privatização do setor bancário, pela primeira vez e, em seguida, alargou o âmbito da participação estrangeira, permitindo a entrada de bancos estrangeiros no mercado doméstico, independentemente do processo de privatização. O principal argumento para abrir o setor bancário foi o de melhorar a concorrência, aumentando a oferta de produtos e serviços, assim produzindo mais eficiência e redução de custos. Outro benefício seria a transferência de tecnologia mais avançada em termos de operações de crédito e avaliação de risco.

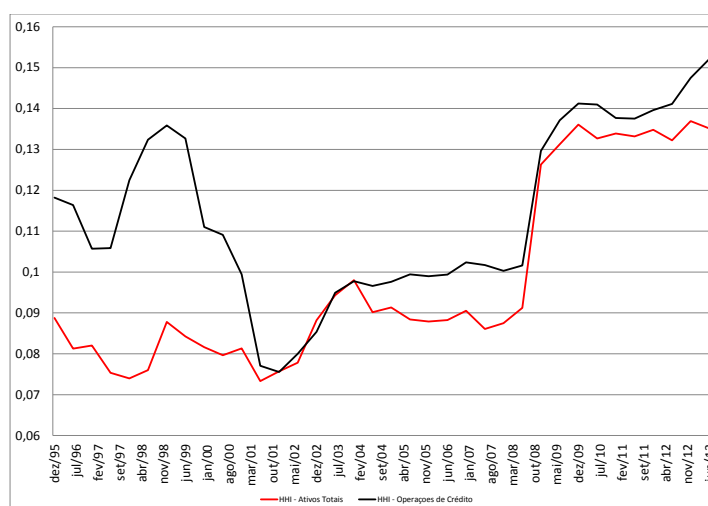


Figura 3 – Evolução do *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI).

Fonte: Organizado pelo autor

Se por um lado essas transformações contribuíram para o aumento da concorrência, por outro colaborou com o processo de concentração. A Figura 3 mostra a evolução do *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI) para a amostra de bancos do estudo, utilizando total de ativos (HHIA) e total de operações de crédito da economia (HHIOC). Os índices de concentração tiveram uma queda até o final do primeiro semestre de 2001 chegando a 0,073 (HHIA) e 0,077 (HHIOC) e a partir daí iniciaram um processo de aumento atingindo 0,135 (HHIA) e 0,152 (HHIOC) no final do primeiro semestre de 2013. Deve-se ter cuidado, no entanto, na análise do índice de concentração. Apesar de esta medida indica um processo de concentração, não significa necessariamente que o sistema é concentrado.

Entretanto, os cinco maiores bancos (não considerando BNDES) têm mais de 65% (mais de 79% com BNDES) do total de ativos do setor (Figura 4). O Banco Central do Brasil calcula 2 índices para monitoramento dos níveis de concentração do setor além do *Herfindahl-Hirschman Index*. Estes são a razão de concentração dos quatro maiores

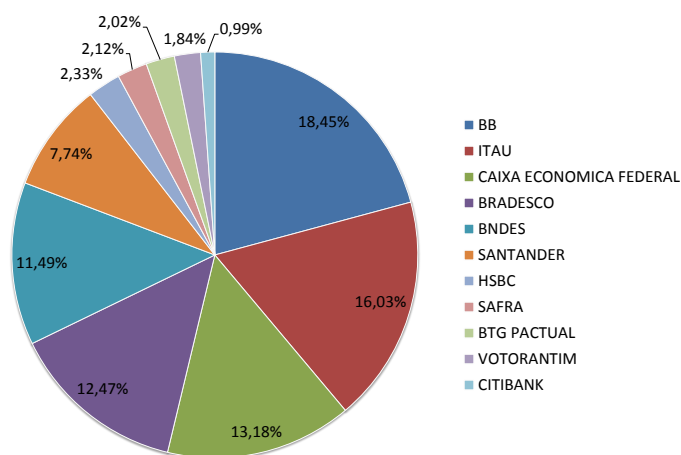
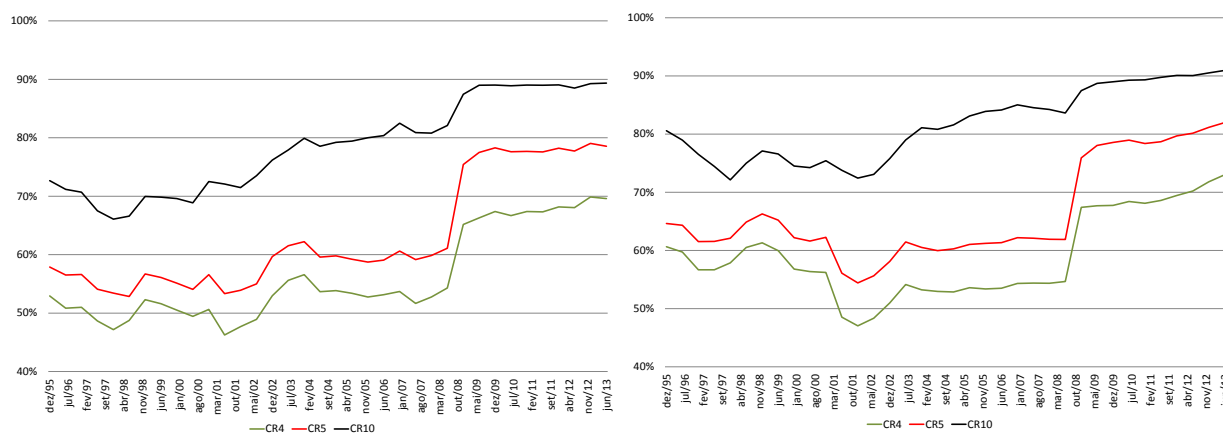


Figura 4 – 10 maiores bancos em Junho de 2013 (Ativos Totais)

Fonte: Banco Central do Brasil

bancos (RC4) e a dos dez maiores participantes (RC10) em termos de participação nos ativos totais e operações de crédito no sistema total. Da mesma maneira foi calculado para a amostra o RC4, RC5 e o RC10. O gráfico 5 mostra a evolução desses índices para o período em análise.

Figura 5 – Evolução dos Coeficientes de Concentração



Total de Ativos

Total de Operações de Crédito

Fonte: Organizado pelo autor

Em junho de 2013, o Sistema Financeiro Nacional era composto por 1600 instituições financeiras divididas em 97 instituições financeiras do tipo Banco Comercial, Banco Múltiplo com carteira Comercial ou Caixa Econômica (B-I¹), 34 instituições financeiras do tipo Banco Múltiplo sem Carteira Comercial e Banco de Investimento (B-II), 1195 cooperativas

¹ Classificação feita pelo Banco Central do Brasil no relatório 50 maiores bancos e o consolidado do Sistema Financeiro Nacional, Brasil (2013)

de crédito (B-III), 4 instituições financeiras do tipo Banco de Desenvolvimento (B-IV) e 270 formam as demais instituições financeiras. Assim, 135 (B-I, B-II e B-IV) compõe o sistema bancário, dentre estes, 13 são bancos públicos, 63 privados nacionais e 59 privados com controle estrangeiro.

A propriedade pública e privada dos ativos bancários coexistem e são igualmente importantes. Mesmo depois da privatização de muitos bancos públicos durante a década de 1990, em junho de 2013, 45,35% dos ativos totais e 51,99% do total de operação de crédito do setor bancário pertencem ao setor público. A Figura 6 mostra o crescimento do crédito por tipo de capital controlador. Percebe-se que a última crise financeira impactou o crescimento do crédito dos bancos privados (nacional e estrangeiro), mas não dos bancos públicos. Os bancos estatais intervieram e sustentaram um forte ritmo de crescimento do crédito no país, incentivados por uma política anticíclica do governo (não cabe a este trabalho fazer uma avaliação sobre o mérito de tal política). No primeiro semestre de 2012, os bancos públicos superaram os privados nacionais em valor total de crédito concedido.

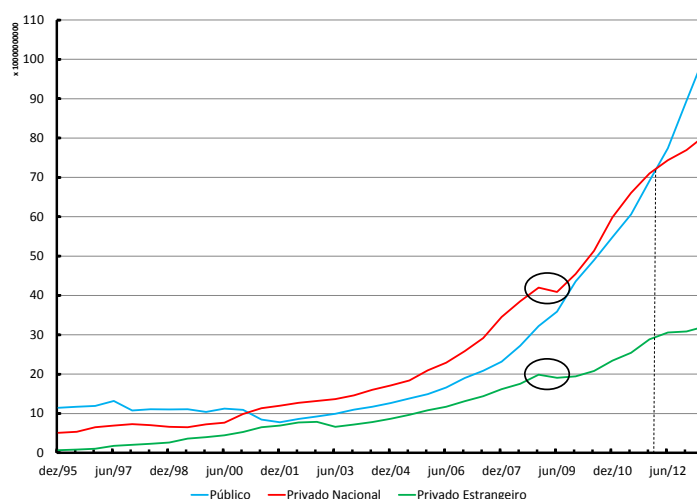


Figura 6 – Cresc. Operações de Crédito por tipo de Capital Controlador.

Fonte: Banco Central do Brasil

É importante destacar que o governo federal controla o maior banco comercial, Banco do Brasil (BB); a maior instituição de poupança, Caixa Econômica Federal (CEF); e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que é a maior fonte de financiamento de longo prazo. Considerando apenas B-I e B-II, o BB e a CEF detêm 35,74% dos ativos totais e 43,58% das operações de crédito.

Outro aspecto do sistema brasileiro é que embora os custos de financiamento são baixos, os custos operacionais são muito elevados. Regulamento - em particular, a presença de poupança e contas de depósitos especiais - tem contribuído para o financiamento de baixo custo, no entanto altas exigências de reserva tendem a compensar esta vantagem.

No lado operacional, apesar do ganho das economias de escala decorrentes do sucesso dos bancos brasileiros de padronizar e automatizar características importantes do sistema, os custos operacionais são muito elevados. Estes incluem custos fixos elevados que são necessários para configurar a rede de agências e infraestrutura de tecnologia da informação, bem como os custos variáveis elevados que são necessários para executá-la, que resultam de transações de alto volume, às transações de pequeno valor e de um ineficiente mix de pagamentos. Em particular, a infraestrutura das operações de compensação entre os bancos é fragmentado, o que reduz as economias de escala.

Conhecimento do histórico de crédito do cliente, incluindo informações tanto positivas quanto negativas, é relevante para qualquer decisão de crédito, todavia o Brasil carece de certificadoras de crédito privado, que podem compartilhar plenamente tais informações². Isto não só reduz o acesso ao crédito para os clientes potencialmente merecedores de crédito, aumentando os custos gerais para o sistema, mas também ajuda a fortalecer o relacionamento do cliente com o banco que possui tais informações.

Outra característica importante é a taxa de juros. Apesar do grande declínio gradual ao longo dos últimos anos, as taxas de juros locais no Brasil ainda permanecem extremamente elevadas em comparação com outros países, mesmo entre os emergentes, como é possível ver na Figura 7.

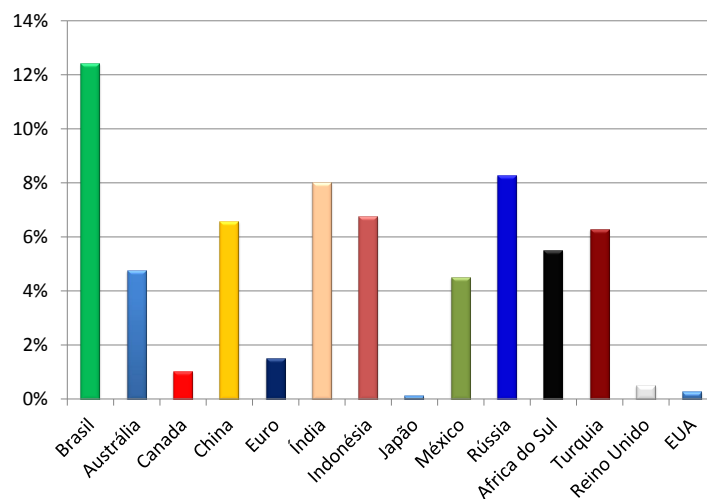


Figura 7 – Taxa de Juros.

Banco Central do Brasil

Três principais fatores explicam o porquê as taxas de juros o Brasil são altas:

Recente história de hiperinflação: Taxa de inflação no Brasil foi em média bem mais de 100% ao ano durante a década de 1980 e foi superior a 1.000% ao ano durante a primeira metade da década de 1990. As taxas extraordinariamente elevadas de inflação,

² Em 2011/2012 foi regulamentado o chamado cadastro positivo pela Lei nº 12.414, de 2011, pelo Decreto nº 7.829, de 2012, e pela Resolução nº 4.172, de 2012.

relativamente fresca na memória, ainda tem um impacto profundo sobre o comportamento econômico no Brasil. Em particular, existe uma tendência no país a superestimar o risco de inflação. Como resultado, o banco central esteve atuando fortemente (tanto em termos de nível de taxas de política, bem como o tempo de subida das taxas) a fim de manter as expectativas de inflação contida, exceto no mandato do último presidente.

Baixa taxa de poupança: A taxa de poupança do país são muito baixas comparado à maioria dos países (Figura 8), tanto os desenvolvidos como os em desenvolvimento. Em 2012 foi 14,77% do PIB. Países latino-americanos semelhantes ao Brasil têm taxas de poupança igual ou superior a 20% e a maioria das economias asiáticas têm taxas acima de 25% (e tão alto quanto 50% na China). A baixa taxa de poupança em um país com substanciais necessidades de investimento provoca uma pressão sobre a taxa de juros, já que há uma escassez de poupança pra financiar o investimento com taxa de juros "normais". No mesmo sentido, a contrapartida da baixa poupança é o alto consumo cuja consequência, combinada com a demanda por investimento, é a alta demanda doméstica que precisa ser controlada por meio de taxas de juros mais elevadas para evitar um superaquecendo.

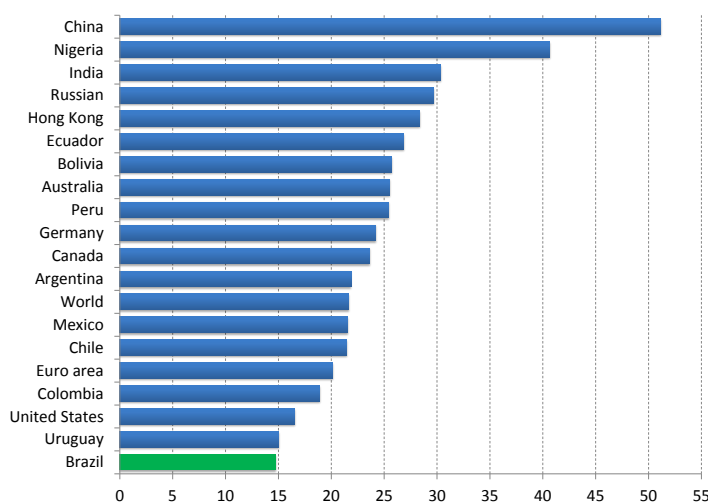


Figura 8 – Taxa de poupança % PIB

Fonte: World Bank national accounts data

Elevados empréstimos subsidiados: Isto ocorre através de instituições financeiras apoiadas pelo governo, especialmente o banco de desenvolvimento estatal BNDES. Empréstimos do BNDES e outros créditos direcionados representam uma boa parte do crédito da economia. Essas operações são vinculadas a taxa de juros de longo prazo (TJLP), a qual geralmente não muda quando um novo valor da Selic é determinado pelo COPOM (Comitê de Política Monetária), reduzindo a velocidade de transmissão da política monetária. Uma vez que uma parte substancial do crédito não reage à nova taxa, o banco central compensa mantendo taxas mais elevadas para o crédito não-direcionado. O resultado final é um nível de taxas de juro de mercado mais elevadas.

4 DADOS

4.1 Coleta

O presente trabalho utiliza um banco de dados em painel não balanceado para os bancos conglomerados, individuais e comerciais para o período de 1995 a 2013. A fonte principal de dados para as variáveis banco-específicas e para a estrutura do setor é o relatório 50 maiores bancos e o consolidado do Sistema Financeiro Nacional feito pelo Banco Central do Brasil (BRASIL, 2013). A análise dos determinantes da lucratividade bancária é feita utilizando dois conjuntos de dados semestrais contendo 3900 observações de 201 instituições bancárias, com média de 108 bancos por semestre. Apesar do relatório divulgar informações trimestralmente, os bancos devem apurar seus resultados em 30 de junho e 31 de dezembro, que são valores acumulados entre janeiro e junho e entre julho e dezembro, respectivamente. O período estudado abrange a crise asiática (1997), a russa (1998), a argentina (2002) e a financeira de 2008.

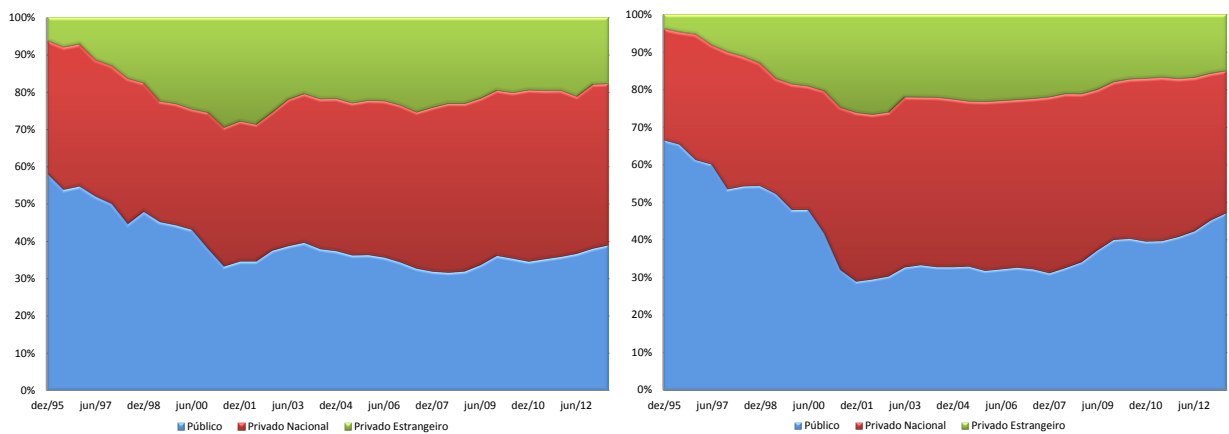
A justificativa para adotar modelos de dados em painel está relacionado com o fato de que alguns regressores não mudam ao longo do tempo, enquanto outros, como uma tendência geral, não variam entre as empresas. A maior parte delas, no entanto, pode variar entre as companhias e ao longo do tempo. Os modelos de dados painel pode permitir regressores endógenos, devido à correlação com um componente de erro que é invariável ao longo do tempo (efeitos fixos), ou assumir que os regressores são completamente exógenos.

É necessário ressaltar que houve mudança da metodologia aplicada a partir do primeiro semestre de 2009. As mudanças relevantes são a desagregação da conta Recursos Financeiros e Emissão de Títulos Total em Recursos Financeiros em Emissão de Títulos Letras Financeiras e Recursos Financeiros e Emissão de Títulos Outros, a desagregação da conta Receitas de Intermediação Financeira Operações de Crédito e Arrendamento Mercantil em Receitas de Intermediação Financeira Operações de Crédito e Receitas de Intermediação Financeira Operações de Arrendamento Mercantil, a inclusão da conta Receitas de Intermediação Financeira Operações de Venda ou de Transferência de Ativos Financeiros, da Despesas de Intermediação Financeira Operações de Venda ou de Transferência de Ativos Financeiros e da Rendas de Tarifas Bancárias. Houve mudança também na classificação do tipo de capital controlador em que antes de 2009 era representado por Público Federal, Público Estadual, Privado Nacional, Privado Controle Estrangeiro e Privado Participação Estrangeira, passou a ser representado por apenas Público, Privado Nacional e Privado com Controle Estrangeiro. Portanto para antes de 2009 os dois tipos de bancos públicos foram reclassificados como apenas Público e Privado Participação

Estrangeira foi reclassificado como Privado Nacional. O gráfico 9 e o gráfico 10 demonstram a composição do sistema semestre a semestre.

Foram retirados da amostra bancos de desenvolvimento nacional e regional, bancos com menos de 3 semestres de observação, bancos sem operações de crédito, sem depósitos totais, aqueles com pouca informação disponível (alguns bancos só continham informações sobre ativos, sem a contrapartida passivo incluindo patrimônio líquido e também não continham informação sobre o lucro líquido) que tornava inviável o cálculo tanto das variáveis dependentes (ROA e ROE) como das explicativas e as concessionárias de veículos (motos, carros, caminhões e tratores).

Figura 9 – Participação por tipo de capital controlador



Total de Ativos

Total de Operações de Crédito

Fonte: Banco Central do Brasil

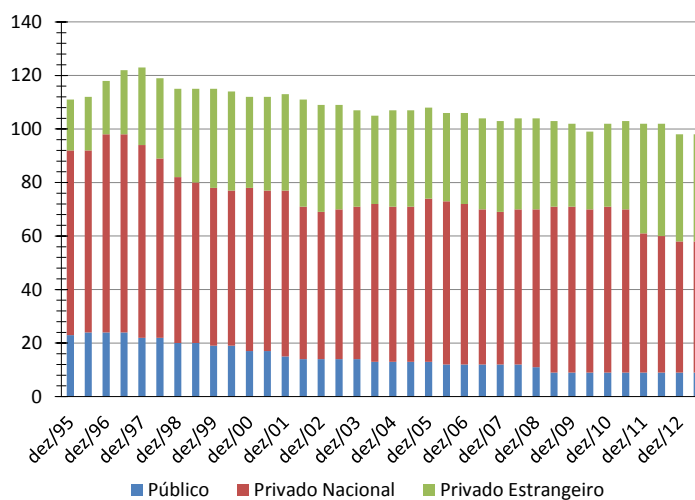


Figura 10 – Número de Bancos por Tipo de Capital Controlador

Fonte: Banco Central do Brasil

Os bancos que passaram por processo de fusão ou aquisição são considerados como duas observações diferentes até o momento da fusão ou aquisição e depois como apenas uma (ex: Itaú-Unibanco). Como os dados divulgados são consolidados, não é relatada mais de uma observação, ou seja, como uma unidade independente do seu consolidado, bem como demonstrações consolidadas.

4.2 Estatísticas Descritivas

A tabela 2 informa as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas análises de regressão.

A tabela 3 é a matriz de correlação para as variáveis explicativas. Em geral há baixa correlação entre as variáveis com exceção da variável tamanho com capitalização.

Tabela 2 – Resumo Estatístico

Variáveis Dependentes: Lucratividade	Obs	Média	Desv. Pad.	Min	Max
ROA	3895	.577	4.132	-72.68	25.479
ROE	3895	3.375	45.795	-1637.142	526.217
Variáveis Independentes	Obs	Média	Desv. Pad.	Min	Max
Variáveis Específicas dos Bancos					
Tamanho (ln)	3895	14.061	2.195	9.277	20.854
Financiamento (%)	3895	35.717	22.219	.001	143.931
Capitalização (ln)	3863	-1.869	.719	-6.287	-.012
Risco de Liquidez (ln)	3895	-1.107	.785	-7.472	-.016
Risco de Crédito (ln)	3627	1.063	1.471	-8.51	6.441
Crescimento do Crédito	3694	.038	.542	-5.55	5.77
Top x Cresc. Crédito	3694	.002	.027	-.658	.422
Eficiência X	3895	.049	.113	.008	1
Eficiência de Escala	3860	1.068	.736	-1.738	4.267
Variáveis Específicas da Indústria					
Lerner	3860	0.802	.101	-.814	3.418
HHI Ativos (ln)	3895	2.356	.212	1.988	2.613
HHI Empréstimos (ln)	3895	-2.194	.189	-2.583	-1.883
<i>Dummy</i> Público	3895	-	-	-	-
<i>Dummy</i> Estrangeiro	3895	-	-	-	-
Variáveis Macroeconômicas					
Selic Efetiva (%)	3895	8.784	3.789	3.51	21.653
Crescimento Real do PIB	3895	.013	.057	-.127	.116
Inflação (IGP-M)	3895	.044	.039	-.012	.211

Tabela 3 – Matriz de Correlação das Varáveis Independentes

Variables	Tam	Fin	Cap	R. de Liq	R. de Créd	ΔOC	EFX.	EFE	LI	HHI	HHIL	SI	ΔPIB	IGP-M
Tamanho	1.000													
Financiamento	-0.016 (0.331)	1.000												
Capitalização	-0.687 (0.000)	-0.094 (0.000)	1.000											
Risco de Liquidez	0.168 (0.000)	-0.185 (0.000)	-0.100 (0.000)	1.000										
Risco de Crédito	0.108 (0.000)	0.130 (0.000)	0.002 (0.904)	-0.034 (0.040)	1.000									
Cresc. Créd.	0.015 (0.363)	0.017 (0.316)	-0.031 (0.064)	-0.054 (0.001)	-0.162 (0.000)	1.000								
EFX.	-0.468 (0.000)	-0.150 (0.000)	0.501 (0.000)	-0.003 (0.860)	0.083 (0.000)	-0.027 (0.098)	1.000							
EFE	0.323 (0.000)	-0.368 (0.000)	-0.298 (0.000)	-0.085 (0.000)	0.003 (0.856)	-0.018 (0.269)	-0.215 (0.000)	1.000						
LI	-0.022 (0.181)	0.049 (0.002)	0.014 (0.398)	0.035 (0.032)	0.002 (0.904)	0.046 (0.005)	0.082 (0.000)	-0.195 (0.000)	1.000					
HHI	-0.167 (0.000)	-0.052 (0.001)	-0.072 (0.000)	0.036 (0.026)	-0.135 (0.000)	0.005 (0.767)	-0.017 (0.298)	0.220 (0.000)	0.004 (0.792)	1.000				
HHIL	0.089 (0.000)	0.065 (0.000)	-0.011 (0.489)	-0.058 (0.000)	-0.040 (0.016)	0.014 (0.385)	0.006 (0.689)	-0.070 (0.000)	0.009 (0.587)	-0.688 (0.000)	1.000			
Selic	-0.179 (0.000)	-0.005 (0.751)	-0.068 (0.000)	0.004 (0.810)	-0.213 (0.000)	-0.022 (0.179)	-0.014 (0.368)	0.264 (0.000)	-0.005 (0.764)	0.593 (0.000)	-0.135 (0.000)	1.000		
Cresc. PIB	0.023 (0.157)	0.002 (0.887)	0.009 (0.577)	-0.030 (0.058)	0.032 (0.051)	0.024 (0.146)	0.002 (0.906)	-0.053 (0.001)	-0.010 (0.533)	-0.092 (0.000)	0.088 (0.000)	-0.089 (0.000)	1.000	
IGP-M	-0.045 (0.005)	-0.018 (0.261)	-0.012 (0.450)	0.025 (0.120)	-0.046 (0.006)	-0.065 (0.000)	-0.003 (0.865)	0.103 (0.000)	0.006 (0.718)	0.229 (0.000)	-0.315 (0.000)	0.221 (0.000)	-0.519 (0.000)	1.000

5 RESULTADOS EMPÍRICOS

Os modelos utilizam dados em painel não balanceados, pois eles contêm os bancos que entraram ou saíram do mercado durante o período de estudo. Para dar um exemplo, a amostra começa no primeiro semestre de 1995 com 111 bancos e termina no primeiro semestre de 2013 com 98 bancos.

A relevância de alguns determinantes coincide com a literatura do que foi feito para outros países. As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados obtidos em oito estimações. Quatro utilizando o ROA como variável dependente e quatro o ROE. Cada par de estimativas contém uma medida de concentração de mercado (*Herfindahl-Hirschman Index* ou *Lerner Index*), uma estimação com controles macroeconômicos e a outra sem.

O teste de especificação de Hausman foi usado para identificar qual modelo utilizar, entre efeitos aleatórios e fixos, que melhor se ajustava aos dados. Testa a hipótese nula de que o modelo deve ser especificado com um “efeito aleatório” contra “efeito fixo” (hipótese alternativa). De acordo com o resultado desse teste, o modelo deve ser estimado com efeitos fixos. A Tabela 6 no apêndice demonstra o resultado

Analisando os resultados:

- Dentre as características específicas, tamanho (logaritmo natural do ativo) foi significativo (até 10%) e negativo, com exceção da equação que utiliza ROE como variável dependente e o *Lerner Index* como medida de poder de mercado. Sendo assim maiores bancos (ou com mais ativos) apresentam piores resultados. Isso pode implicar tanto na existência de deseconomia de escala em que os retornos não superam o aumento dos custos operacionais e de burocracia, como também pode apontar na direção do argumento de que a concentração de mercado é alta. No entanto, antes de tirar conclusões iniciais, é importante olhar para o coeficiente de concentração e eficiência.
- O *Lerner Index* não foi significativo em nenhuma das estimações com ROE como variável dependente, mas positivamente significativo nas com ROA, enquanto o *Herfindahl-Hirschman Index* (medido com ativos¹) foi relevante em todas, com efeito positivo considerável. Tais resultados sugerem que concentração de mercado é um importante aspecto na explicação da lucratividade bancária. Logo, é possível dizer que, pela hipótese de performance-conduta-estrutura, os bancos estão exercendo um comportamento não competitivo e se beneficiando em detrimento da eficiência do mercado.

¹ O resultado utilizando operações de crédito foi semelhante

- Eficiência técnica e alocativa (eficiência-X) foi fortemente significativa em explicar a lucratividade dos bancos brasileiros, isto é, como esperado, bancos com um bom desempenho em reduzir seus custos obtêm maiores lucros e retorno. Ademais, conforme os resultados encontrados por [ATAULLAH, COCKERIL e HANG \(2004\)](#) em que bancos indianos obtiveram uma melhora técnica além do ganho em eficiência de escala, os bancos brasileiros, também obtiveram ganhos em eficiência de escala além do lucro obtido através da redução de custos. Portanto os bancos que são mais eficientes, utilizam seus recursos com mais razoabilidade e prudência, alocando seus insumos em uma maneira mais apropriada de escala de produção.
- O coeficiente da variável capitalização (patrimônio líquido sobre ativo) também foi positivamente significativa nas quatro equações com ROA conforme as evidências empíricas encontrados por [GODDARD, MOLYNEUX e WILSON \(2004\)](#), [GARCÍA-HERRERO, SANTABÁRBARA e SANTABÁRBARA \(2009\)](#), [DIETRICH e WANZENRIED \(2011\)](#), [LEE e HSIEH \(2013\)](#). Todavia, é inapropriado acrescentar essa variável no modelo com ROE, pois pode causar problema de identificação. O resultado vai ao encontro com a literatura que rejeita a hipótese de mercados perfeitos de capital.
- Financiamento (total de depósito sobre total de ativos) é outra variável cujo coeficiente foi positivamente significativa em todas as estimativas. Não é surpreendente, pois como dito anteriormente, depósitos são a fonte mais barata e estável para a atividade bancária, gerando resultados melhores. Foi dito também que maiores depósitos estão associados a uma maior quantidade de agências e isso levaria a maiores custos. Entretanto, novas agências se tornam importantes devido o baixo custo de captação, além de garantir presença do banco em novos locais e garantir poder de mercado.
- O risco de crédito (provisão para empréstimos duvidosos e total de operações de crédito) influencia a rentabilidade em todos os modelos, com significância de 1%. Além disso, o sinal de esta variável é negativo, como teoricamente esperado. Assim, existe uma relação inversa com ROA. Logo, o maior provisionamento para créditos de liquidação duvidosa sinaliza uma maior probabilidade de incumprimento das responsabilidades de crédito pelo mutuário, aumentando o custo de captação, além do custo oportunidade do dinheiro provisionado.
- Quanto ao risco de liquidez (razão entre ativos líquidos e ativos totais), este foi positivamente significativa apenas nas estimações com o ROE, em contraste com que foi encontrado por [LEE e HSIEH \(2013\)](#) para os bancos asiáticos cujo o coeficiente foi relevante para o ROA e ROE, porém negativo. Tal resultado sugere uma capacidade de gerenciamento de ativos das instituições bancárias em manter níveis de liquidez adequados que garantem credibilidade e retorno financeiro. Todavia, a não signifi-

cância nas primeiras estimações pode ser explicada pelo fato de que maiores lucros oferecem uma reserva em caso de perdas inesperadas e encoraja uma supervisão e um comportamento responsável ao assumir riscos. Estes aspectos positivos da rentabilidade influencia diretamente a estabilidade financeira, uma característica em que os bancos brasileiros prosseguiram após as crises dos anos 1990.

- Deve ser assinalado que o crescimento do crédito (variações percentual) não foi tão significativo como esperado pelo fato de que empréstimos representam o principal tipo de ativo no mercado bancário brasileiro. Entretanto a interação que capta o crescimento de crédito dos 5 maiores bancos (BB, CEF, Itau, Bradesco, Santander) foi positivamente significativa com coeficientes elevados, principalmente nas estimações com o ROE. Uma possível explicação é a rápida expansão do crédito nos últimos anos fomentado pelo governo, em especial através dos bancos públicos. Uma das principais operações de crédito é o consignado (69% de todo o crédito pessoal para pessoas físicas do sistema bancário ²) em que só BB detém 28% de participação no mercado desse produto³. Essa modalidade teve um crescimento de 273%⁴ desde de 2007.
- Considerando as variáveis macroeconômicas, o crescimento do PIB não apresenta efeito significativo sobre a lucratividade. Como discutido na seção 3 (Sistema Bancário Brasileiro) e demonstrado na Figura 4 e na Figura 6, 45.35% dos ativos totais e 51,99% do total de operação de crédito do setor bancário pertencem ao setor público e última crise financeira impactou o crescimento do crédito dos bancos privados (nacional e estrangeiro), mas não dos bancos públicos. Os bancos estatais intervieram e sustentaram um forte ritmo de crescimento do crédito no país, incentivados por uma política anticíclica do governo.
- Corroborando com essa argumentação, a variável *dummy* para o capital controlador do tipo público é altamente significativa e positiva em todos os modelos.
- A taxa de juros Selic defasada mostrou uma relação positiva com a rentabilidade, que foi significativa nos quatro modelos com variável macroeconômica, captando a demora da transmissão do efeito de um aumento (ou diminuição) para a economia. Grande parte dessa relação pode ser explicada pelo fato de que os bancos brasileiros investem muito em títulos públicos federais, pois o governo pratica altas taxas de juros, fazendo com que títulos públicos se tornem atraentes ao garantirem boa rentabilidade para os bancos.

² Dados do Banco Central do Brasil

³ <http://www.bb.com.br/portallbb/page118,3366,3367,1,0,1,0.bb?codigoNoticia=39767>

⁴ Dado fornecido pelo Banco Central do Brasil através do Sistema Gerenciador de Séries Temporais

Tabela 4 – Resultado da Estimação do modelo de Efeitos Fixos (ROA)

VARIÁVEIS	(1) ROA _t	(2) ROA _t	(3) ROA _t	(4) ROA _t
Tamanho	-3.743*** (1.307)	-2.871** (1.189)	-4.592*** (1.414)	-3.797*** (1.386)
Financiamento	0.0382*** (0.0136)	0.0354*** (0.0133)	0.0319** (0.0140)	0.0225 (0.0142)
Capitalização	1.550*** (0.536)	1.576*** (0.528)	1.150** (0.513)	0.911* (0.504)
Risco de Liquidez	0.348 (0.341)	0.491 (0.343)	0.224 (0.336)	0.369 (0.345)
Risco de Crédito	-0.394*** (0.0891)	-0.419*** (0.0904)	-0.395*** (0.0943)	-0.438*** (0.102)
$\Delta(Cred)$	0.301 (0.225)	0.370* (0.218)	0.309 (0.236)	0.451* (0.239)
$TOP * \Delta(Cred)$	3.182*** (0.758)	2.694*** (0.974)	2.655*** (0.882)	1.453 (1.009)
Eficiência X	0.211*** (0.0572)	0.157*** (0.0492)	0.228*** (0.0618)	0.156*** (0.0545)
Eficiência de Escala	0.884*** (0.342)	0.861*** (0.324)	1.094*** (0.376)	1.216*** (0.394)
HHI	2.225*** (0.566)	3.328*** (0.640)		
LI			0.903* (0.537)	0.987* (0.510)
Selic _{t-1}	0.270*** (0.0590)		0.347*** (0.0697)	
$\Delta(PIB)$	-1.486 (0.915)		-1.307 (0.927)	
IGP-M	-0.109 (2.224)		0.548 (2.275)	
Público	5.752*** (0.397)	6.454*** (0.390)	5.505*** (0.452)	6.373*** (0.479)
Estrangeiro	-1.013* (0.588)	-0.957 (0.626)	-1.295** (0.629)	-1.423* (0.753)
Observações	2,994	2,999	2,994	2,999
Número de Bancos	180	180	180	180
Sub-identificação (p-valor)	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
KP Wald	101.555	114.810	99.480	101.125
Hansen J (p-valor)	0.309	0.580	0.482	0.124
Hausman (p-valor)	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: A tabela reporta os resultados da estimação FEIV dos efeitos das variáveis específicas dos bancos, da estrutura do mercado e variáveis macroeconômicas sobre a lucratividade bancária. A variável dependente é *return on asset*. Para explicação das variáveis independentes, ver Tabela 1. A amostra inclui 3900 dados de 201 bancos brasileiros para o período de 1995 à 2013.

Tabela 5 – Resultado da Estimação do modelo de Efeitos Fixos (ROE)

VARIABLES	(1) ROE _t	(2) ROE _t	(3) ROE _t	(4) ROE _t
Tamanho	-34.11** (16.83)	-32.57* (16.77)	-33.29* (17.68)	-29.01 (17.75)
Financiamento	0.248** (0.126)	0.241* (0.124)	0.208 (0.127)	0.149 (0.130)
Risco de Liquidez	3.985** (1.873)	4.664** (1.953)	3.530* (1.831)	3.916* (2.034)
Risco de Crédito	-2.643*** (0.765)	-3.115*** (0.857)	-2.527*** (0.794)	-2.896*** (0.926)
$\Delta(OC)$	3.225* (1.917)	3.902* (1.994)	3.196 (2.000)	3.951* (2.165)
$TOP * \Delta(OC)$	57.75*** (18.12)	52.67*** (19.23)	58.08*** (16.72)	48.03*** (18.10)
Eficiência X	1.810** (0.790)	1.657** (0.762)	1.662** (0.799)	1.213 (0.738)
Eficiência de Escala	6.324* (3.538)	8.029** (3.696)	5.949 (3.720)	7.499* (4.082)
HHI	9.920* (5.753)	22.20*** (6.972)		
LI			4.474 (5.589)	5.836 (5.999)
Selic _{t-1}	2.210*** (0.614)		2.369*** (0.725)	
$\Delta(PIB)$	-3.997 (9.605)		-2.698 (9.657)	
IGP-M	9.689 (35.69)		25.05 (32.36)	
Público	77.80*** (14.90)	82.84*** (15.26)	77.51*** (15.12)	82.90*** (15.94)
Estrangeiro	-7.350 (5.329)	-7.928 (6.331)	-8.103 (5.799)	-9.751 (7.712)
Observações	2,994	2,999	2,994	2,999
Número de Bancos	180	180	180	180
Sub-identificação (p-valor) ¹	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
KP Wald	91.378	101.419	88.296	86.360
Hansen J (p-valor)	0.228	0.388	0.195	0.250
Hausman (p-valor)	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: A tabela reporta os resultados da estimação FEIV dos efeitos das variáveis específicas dos bancos, da estrutura do mercado e variáveis macroeconômicas sobre a lucratividade bancária. A variável dependente é *return on equity*. Para explicação das variáveis independentes, ver Tabela 1. A amostra inclui 3900 dados de 201 bancos brasileiros para o período de 1995 à 2013.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foi estudado os determinantes específicos (inclusive variáveis econômicas-financeiras), setoriais e macroeconômicos da lucratividade bancaria para uma amostra de 201 bancos brasileiros para o período de 1995 à 2013. O sistema bancário brasileiro apresenta bancos com altas lucratividades, grande concentração e uma ampla presença de bancos públicos.

No modelo de regressão de dados em painel, os resultados evidenciam que as variáveis específicas como tamanho, financiamento, capitalização, liquidez (ROE), risco de crédito, crescimento de crédito dos 5 maiores bancos, eficiência técnica e de escala; as variáveis específicas da indústria como concentração e controle de capital por parte do governo, e as condições macroeconômicas relacionadas a taxa de juros foram estatisticamente significantes para explicar a rentabilidade dos bancos brasileiros. Além disso, crescimento de crédito, crescimento do PIB, inflação e controle de capital estrangeiro tiveram pouca ou nenhuma significância para explicar o desempenho bancário.

Quanto ao tamanho, foi encontrado um resultado de influência negativa sobre a lucratividade dos bancos brasileiros, refletindo um setor concentrado com instituições que operam além do tamanho ideal e com baixa possibilidade de ganho de escala. Contribuindo para tal evidência, o considerável efeito da medida de poder de mercado. Este poder desempenha um papel em garantir maiores lucros no mercado brasileiro.

Um achado importante foi a relevância de ambas as hipóteses, discutidas na seção 2.1.2, que tentam explicar a relação entre eficiência, poder de mercado e lucratividade. A eficiência-X e de escala são as maneiras tradicionalmente adotadas por vários estudos para captar a hipótese estrutura-eficiente. Nesse estudo foi encontrado que tais medidas são significantes, além das medidas de concentração do setor, para explicar maiores lucros. Esses resultados sugerem que os bancos tiram proveito do seu poder de mercado para lucrarem mais, mas também os mais lucrativos são aqueles que são eficientes em minimizar custos, através do uso de novas tecnologias e uma melhor gestão.

Outros resultados a considerar são a relevância do risco de crédito com sinal negativo, o crescimento de crédito apenas dos cinco maiores bancos, a relação positiva da adequação de capital e da da variável financiamento. Ademais, os bancos públicos são mais lucrativos do que os bancos nacionais.

Podemos também concluir que a política monetária é importante. Por consequência, o banco central ao planejar a política monetária deve levar em consideração o efeito de tal política sobre a estabilidade do sistema bancário.

REFERÊNCIAS

- AFANASSIEFF, T. S.; LHACER, P. M. V.; NAKANE, M. The determinants of bank interest spread in brazil. In: *Encontro Nacional de Economia. Salvador*. [S.l.: s.n.], 2001. Citado na página 18.
- ALBERTAZZI, U.; GAMBACORTA, L. Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability*, v. 5, p. 393–409, 2009. Citado na página 25.
- ALPER, D.; ANBAR, A. Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: empirical evidence from turkey. *Business and Economics Research Journal*, v. 2, p. 139–152, 2011. Citado na página 18.
- ALTUNBAS, Y.; GAMBACORTA, L.; MARQUÉS-IBÁÑEZ, D. *Does monetary policy affect bank risk-taking?* [S.l.], 2010. Citado na página 11.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental-variable estimation of error-components model. *Journal of Econometrics*, v. 68, p. 29–52, 1995. Citado na página 15.
- ATAULLAH, A.; COCKERIL, T.; HANG, L. Financial liberalization and bank efficiency: a comparative analysis of india and pakistan. *Applied Economics*, v. 36, p. 1915–1924, 2004. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 39.
- ATHANASOGLU, P. P.; BRISSIMIS, S. N.; DELIS, M. D. Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets*, v. 18, p. 121–136, 2008. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 17.
- BADOLA, B.; VERMA, R. Determinants of profitability of banks in india: A multivariate analysis. *Delhi Business Review*, v. 7, 2006. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- BARROS, A. R. How to make bankers richer: The brazilian financial market with public and private banks. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 48, p. 217–236, 2007. Citado na página 18.
- BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function models. *Empirical Economics*, v. 20, p. 325–332, 1995. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 22.
- BERGER, A. et al. How do large banking organizations manage their capital ratios? *Journal of Financial Services Research*, v. 34, p. 123–149, 2008. Citado na página 16.
- BERGER, A. M. The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 27, p. 432–56, 1995. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 25.
- BERGER(A), A. N. et al. Why are bank profits so persistent? the roles of product market competition, informational opacity, and regional/macroecomic shocks. *Journal of Banking and Finance*, v. 24, p. 1203–1235, 2000. Citado na página 18.

- BERGER(B) A. M., A. N.; DEYOUNG, R.; GESNAY, H. Globalization of financial institutions: comments and discussion evidence from cross-border banking performance. In: *Brookings-Wharton Papers on Financial Services*. [S.l.]: Brookings Institution Press, 2000. p. 23–120. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 26.
- BIKKER, J.; HU, H. Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new basel capital requirements. *BNL Quarterly Review*, v. 221, p. 143–175, 2002. Citado na página 15.
- BIKKER, J. A.; SHAFFER, S.; SPIERDIJK, L. Assessing competition with the panzar-rosse model: The role of scale, costs, and equilibrium. *Utrecht School of Economics Tjalling C. Koopmans Research Institute Discussion Paper*, 2009. Citado na página 17.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moments restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, v. 87, p. 115–143, 1998. Citado na página 15.
- BOURKE, P. Concentration and other determinants of bank profitability in europe, north america and australia. *Journal of Banking & Finance*, v. 13, p. 65–79, 1989. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.
- BRASIL, B. C. d. *50 maiores bancos e o consolidado do Sistema Financeiro Nacional*. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/top50/port/top50.asp>>. Citado 3 vezes nas páginas 12, 30 e 34.
- CABALLERO, B. *Efeitos da hiperinflação sobre a expansão do setor bancário brasileiro*. Dissertação (Mestrado) — Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2013. Citado na página 18.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; DETRAGIACHE, E. *Monitoring Banking Sector Fragility: A Multivariate Logit Approach*. [S.l.], 1999. Citado na página 12.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; HUIZINGA, H. *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence*. [S.l.], 1998. Citado 3 vezes nas páginas 15, 17 e 18.
- DIETRICH, A.; WANZENRIED, G. Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, v. 21, p. 307–327, 2011. Citado 6 vezes nas páginas 12, 15, 16, 17, 18 e 39.
- FEYZIOGLU, T. Does good financial performance mean good financial intermediation in china? *IMF Working Papers*, p. 1–32, 2009. Citado na página 17.
- FLAMINI, V.; MCDONALD, C.; SCHUMACHER, L. *The Determinants of Commercial Bank Profitability in Sub-Saharan Africa*. [S.l.], 2009. Citado na página 25.
- GARCÍA-HERRERO, A.; SANTABÁRBARA, S. G.; SANTABÁRBARA, D. What explains the low profitability of chinese banks? *Working Paper Series. Banco De España*, 2009. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 39.
- GIAMBIAGI, F. et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. [S.l.]: Elsevier, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 29.

- GODDARD, J.; MOLYNEUX, P.; WILSON, J. The profitability of european banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis. *Manchester School*, v. 72, p. 363–381, 2004. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 39.
- GUEVARA, J. F. d.; MAUDOSA, J.; PÉREZA, F. Market power in european banking sectors. *Journal of Financial Services Research, forthcoming*, 2005. Citado na página 17.
- HEFFERNAN, S.; FU, M. *The Determinants of Bank Performance in China*. [S.l.], 2008. Citado 3 vezes nas páginas 15, 17 e 21.
- KING, R. G.; LEVINE, R. Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 108, p. 717–737, 1993. Citado na página 11.
- KOETTER, M.; KOLARI, J. W.; SPIERDIJK, L. *Efficient Competition? Testing the 'Quiet Life' of U.S. Banks with Adjusted Lerner Indices*. [S.l.], 2008. Citado na página 17.
- KOYAMA, S. M.; NAKANE, M. *O Spread Bancário Segundo Fatores de Persistência e Conjuntura*. [S.l.], 2001. Citado na página 18.
- KOYAMA, S. M.; NAKANE, M. *Os Determinantes do Spread Bancário no Brasil*. [S.l.], 2001. Citado na página 18.
- LÖCHEL, H.; LI, H. X. *Understanding the high profitability of Chinese Banks*. [S.l.], 2011. v. 177. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- LEE, C.-C.; HSIEH, M.-F. The impact of bank capital on profitability and risk in asian banking. *Journal of International Money and Finance*, v. 32, p. 251–281, 2013. Citado 4 vezes nas páginas 15, 16, 18 e 39.
- MICCO, A.; PANIZZA, U.; YANEZ, M. Bank ownership and performance. does politics matter? *Journal of Banking and Finance*, v. 31, p. 219–241, 2007. Citado na página 18.
- MOLYNEUX, P.; THORNTON, J. Determinants of european bank profitability: A note. *Journal of Banking and Finance*, v. 16, p. 1173–1178, 1992. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.
- PANZAR, J. C.; ROSSE, J. N. Testing for "monopoly" equilibrium. *The Journal of Industrial Economics*, Wiley, v. 35, n. 4, p. pp. 443–456, 1987. ISSN 00221821. Citado na página 17.
- PASIOURAS, F.; KOSMIDOU, K. Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the european union. *Research in International Business and Finance*, v. 21, p. 222–237, 2007. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- PERIA, M. S. M.; MODY, A. How foreign participation and market concentration impact bank spreads: Evidence from latin america. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 36, p. 511–537, 2004. Citado na página 25.
- SCHAFFER, M. xtivreg2: Stata module to perform extended iv/2sls, gmm and ac/hac, liml and k-class regression for panel data models. Xtivreg2 is not an official Stata command. It is a free contribution to the research community, like a paper. 2010. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456501.html>>. Citado na página 13.

- SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, v. 19, p. 425–442, 1964. Citado na página 21.
- SHEHZADAB, C. T.; HAANACD, J. D.; SCHOLTENSA, B. The relationship between size, growth and profitability of commercial banks. *Applied Economics*, v. 45, p. 1751–1765, 2013. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 21.
- SHORT, B. K. The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in canada, western europe, and japan. *Journal of Banking & Finance*, v. 3, p. 209–219, 1979. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.
- SILVA, R. S. *Uma Análise da Concorrência Bancária na Economia Brasileira*. Tese (Doutorado) — Universidade Católica de Brasília, 2013. Citado na página 18.
- SINHA, P.; DUTTA, D. Modelling profitability of indian banks. 2011. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- STAIKOURAS, C.; WOOD, G. The determinants of european bank profitability. *International Business and Economics Research*, v. 3, p. 57–68, 2004. Citado na página 17.
- TABAK, B. M.; ALMEIDA, N. F. de; CAJUEIRO, D. O. *Bank Profitability in Latin America*. [S.l.], 2011. Citado 3 vezes nas páginas 15, 18 e 22.
- TABAK, B. M.; CRAVEIRO, G. L.; CAJUEIRO, D. O. *Bank Efficiency and Default in Brazil: Causality Tests*. [S.l.], 2011. Citado na página 18.
- TABAK, B. M.; FAZIO, D. M.; CAJUEIRO, D. O. The effects of loan portfolio concentration on brazilian banks' return and risk. *Journal of Banking & Finance*, 2011. Citado na página 18.
- TABAK, B. M.; FAZIO, D. M.; CAJUEIRO, D. O. Systemically important banks and financial stability: The case of latin america. *Journal of Banking & Finance*, v. 37, p. 3855–3866, 2013. Citado na página 22.
- TABAK, B. M.; GOMES, G. M. R.; JÚNIOR, M. da S. M. *The impact of market power at bank level in risk-taking: The Brazilian case*. [S.l.], 2012. Citado na página 18.
- WEIL, L. *Bank Competition in the EU: How Has It Evolved*. [S.l.], 2011. Citado na página 17.

Apêndices

TABELAS

Tabela 6 – FE x RE

Variáveis	ROA		ROE	
	FE	RE	FE	RE
Tamanho	1.700*** (0.372)	0.182 (0.323)	-38.42** (15.76)	-30.42*** (9.898)
Financiamento	0.000579 (0.00563)	0.00301 (0.00450)	-0.0598 (0.158)	0.0503 (0.0788)
Capitalização	2.354*** (0.172)	1.751*** (0.145)		
Risco de Liquidez	0.517*** (0.121)	0.301*** (0.101)	2.922 (1.905)	0.451 (1.404)
Risco de Crédito	-0.243*** (0.0493)	-0.273*** (0.0461)	-1.647** (0.805)	-2.105*** (0.676)
$\Delta(OC)$	0.452*** (0.131)	0.479*** (0.128)	4.384** (2.062)	3.848** (1.963)
$TOP * \Delta(OC)$	3.495* (2.091)	2.801 (2.056)	48.96 (32.39)	53.39* (31.05)
Eficiência Técnica	-0.00956 (0.0156)	0.0228 (0.0150)	1.683** (0.655)	1.489*** (0.465)
Eficiência de Escala	-0.518*** (0.147)	-0.284** (0.129)	1.475 (3.411)	2.125 (2.125)
HHI	2.810*** (0.362)	2.142*** (0.342)	12.06** (5.700)	15.05*** (5.224)
$Selic_{t-1}$	0.00998 (0.0262)	-0.0136 (0.0259)	1.330* (0.752)	1.459** (0.701)
$\Delta(PIB)$	0.330 (1.170)	0.134 (1.180)	6.285 (17.56)	5.940 (17.04)
IGP-M	3.400** (1.682)	2.816* (1.694)	-29.82 (26.15)	-24.30 (24.96)
Público	2.906* (1.592)	-0.934** (0.364)	82.11*** (27.28)	-4.718 (4.080)
Privado	-0.0213 (0.477)	-1.167*** (0.237)	-5.013 (7.986)	-5.696* (2.911)
Constante	-23.24*** (2.435)	-8.917*** (1.206)	56.92 (56.60)	-9.718 (16.35)
Teste de Hausman	$\chi^2(15) = 88.75^{***}$ (0.000)		$\chi^2(14) = 26.68^{***}$ (0.002)	
Observações	3,380	3,380	3,380	3,380
Número de Bancos	198	198	198	198

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: Esta tabela reporta os resultados do teste de Hausman para efeitos fixos ou efeitos aleatórios. A coluna FE tanto do ROA como do ROE contém os resultados da regressão usando efeitos fixos e a coluna RE contém os resultados da regressão usando efeitos aleatórios. Como a estatística χ^2 é significativa, conclui-se que o modelo de efeitos fixos é mais adequado.