

MARCELO HENRIQUE SHINKODA SANTOS

**CONDUTA BANCÁRIA NOS SEGMENTOS DE EMPRÉSTIMOS E
DEPÓSITOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2018

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

S237c
2018 Santos, Marcelo Henrique Shinkoda, 1984-
Conduca bancária nos segmentos de empréstimos e
depósitos no Brasil / Marcelo Henrique Shinkoda Santos. –
Viçosa, MG, 2018.
xvi, 168 f. : il. ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Marcelo José Braga.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 107-115.

1. Bancos - Brasil. 2. Empréstimos bancários. 3. Depósitos bancários. 4. Oligopólios. 5. Fusões de bancos. 6. Conduca.
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada.
II. Título.

CDD 22. ed. 332.10981

MARCELO HENRIQUE SHINKODA SANTOS

**CONDUTA BANCÁRIA NOS SEGMENTOS DE EMPRÉSTIMOS E
DEPÓSITOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 23 de fevereiro de 2018.



Alexandre Bragança Coelho



Rosângela Aparecida Soares
Fernandes



Marcelo José Braga
(Orientador)

Este trabalho é dedicado à minha avó Juvenilha Calixto de França que tanto se dedicou para antever e corrigir todos os erros de minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por sempre estar presente na minha vida.

À minha mãe Elza Kiyomi Shinkoda e ao meu padrasto Claudinei Custódio Vieira que tanto me ajudaram e me incentivaram a continuar em frente. O mérito desta conquista é muito mais deles do que meu.

Ao meu avô Koichi Shinkoda que sempre esteve do meu lado e sempre me guiou como um verdadeiro pai.

Agradeço ao meu orientador Marcelo José Braga, pelos conselhos e pela confiança. Sem suas orientações eu nunca teria enxergado verdadeiro potencial deste trabalho.

Agradeço aos professores Alexandre Bragança Coelho e Rosangela Aparecida Soares Fernandes pelas contribuições e sugestões propostas à minha dissertação.

Aos professores do Departamento de Economia Rural, pela dedicação com o ensino, pelos ensinamentos e pela contribuição com minha formação acadêmica e profissional.

Agradeço a todos os funcionários da Universidade Federal de Viçosa que proporciona a todos os alunos um ambiente propício de vida e de realizações dos sonhos.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro.

Por fim, agradeço a todos os amigos e colegas que fiz ao longo desta caminhada. Desejo a todos muito sucesso e prosperidade.

BIOGRAFIA

Marcelo Henrique Shinkoda, filho de Elza Kiyomi Shinkoda, nasceu em 20 de janeiro de 1984 na cidade de Ipatinga, Minas Gerais.

Morou no Japão entre agosto de 2004 e dezembro de 2008, onde trabalhou nas empresas Shiroki Corporations e AISIN SEKI, ambas pertencentes ao grupo Toyota.

Entre 2009 e 2011 se dedicou ao mercado secundário de ações brasileiro (BM&FBOVESPA) onde reforçou sua paixão pela economia.

Em 2011 iniciou a graduação a distância em Ciências Econômicas na Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (FEAD) e se transferiu, em março de 2012, para Universidade Federal de Ouro Preto onde, em junho de 2015, se tornou bacharel em economia.

Ingressou, em março de 2016, no Mestrado em Economia Aplicada do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa e defendeu sua dissertação em fevereiro de 2018.

Foi aprovado no curso de Doutorado em Economia Aplicada, também pela Universidade Federal de Viçosa, onde atualmente se encontra em andamento.

SUMÁRIO

1.	ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES E BOXES	viii
2.	LISTA DE TABELAS	ix
3.	LISTA DE SIGLAS	xiii
4.	RESUMO	xv
5.	ABSTRACT	xvi
1.	INTRODUÇÃO	1
1.1	Considerações Iniciais	1
1.2	O Problema e sua Importância	7
1.3	Hipóteses	12
1.4	Objetivos	14
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1.	As Origens da Organização Industrial e sua Evolução	15
2.1.1	Estrutura-Condução-desempenho (ECD).....	15
2.1.2.	Primeira e Segunda Escolas de Chicago.....	17
2.1.3.	Nova Organização Industrial Empírica	19
3.	METODOLOGIA	25
3.1.	Modelo Analítico	25
3.1.1.	Logit para dados agrupados	26
3.1.2.	<i>Nested</i> Logit para dados agrupados	28
3.1.3.	<i>Mixed</i> Logit para dados agrupados	32
3.1.4.	A Estatística H de Panzar e Rossi (1987)	34
3.2.	Abordagem Econométrica	36
3.2.1.	Análise da demanda	37
3.2.2.	O Lado da Oferta e a Análise da Condução dos Mercados.....	44
3.2.3.	Bertrand	45
3.2.4.	Cartel	47

3.2.5. A Forma Funcional da Estatística H	49
3.2.6. O Cálculo da Perda de Peso-Morto (DWL).....	50
3.3. Procedimentos Econométricos	54
3.3.1. Procedimentos para o Modelo Estrutural.....	54
3.3.2. Variáveis Instrumentais	57
3.3.3. Consistência em IV	59
3.3.4. Teste de sobreidentificação.....	60
3.3.5. Teste de instrumentos fracos.....	61
3.3.6. Procedimentos para a Estatística H.....	62
3.3.7. Procedimentos para o Cálculo do Peso Morto	64
3.4. Tratamento dos Dados.....	65
3.4.1. Período de Análise	65
3.4.2. Mercado Potencial	66
3.4.3. Instrumentos e Controles	70
3.4.4. Variáveis Dependentes.....	72
3.4.5. Variáveis Endógenas.....	73
3.4.6. Transformações dos Dados	74
3.4.7. Valores Observados	75
3.4.8. DWL	76
3.4.9. Estatística H	76
3.4.10. Estatística Descritiva das Variáveis	78
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	81
4.1. Resultados das Estimativas da Demanda	81
4.1.1 Análise da demanda por Depósitos de Poupança.	81
4.1.2 Análise da demanda por Outros Depósitos a Prazo	84
4.1.3 Análise da Demanda por Empréstimos e Títulos Descontados	88
4.2. Análise da Conduta Bancária	91

4.2.1. Análise da conduta no Segmento de Depósitos de Poupança	92
4.2.2. Análise da conduta no Segmento de Outros Depósitos a Prazo	94
4.2.3. Análise da conduta no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados	96
4.3. Estatística H	98
4.4. Mensuração da perda do bem-estar social (DWL)	99
5. CONCLUSÃO	103
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
7. ANEXO A – Estimativas da Demanda de Empréstimos e Títulos Descontados	116
8. ANEXO B – Teste de estacionariedade das variáveis utilizadas.....	121
9. ANEXO C – Relação entre CNPJ e Instituição Financeira	123
10. ANEXO D – Suplemento para cálculo dos índices de concentração .	127
11. ANEXO E – Análise de normalidade dos resíduos	141
12. ANEXO F – Excedentes do Consumidor e do Produtor.....	143
13. ANEXO G – Material Complementar	145
14. ANEXO H – Estatísticas Descritivas Complementares.....	147
15. ANEXO I – Resultados da Conduta dos Bancos	149
16. ANEXO J – Estatística H.....	159
17. ANEXO K – O Setor Bancário Brasileiro	164

1. ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES E BOXES

Figura 1 – Demanda por Empréstimos e Títulos Descontados Frente a Variação Nominal da Taxa Média de Juros (2009 a 2016).....	7
Figura 2– Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho	16
Figura 3 – Grau de poder de mercado identificado e não identificado.....	21
Figura 4 – Peso Morto em Monopólio e em Oligopólio	23
Figura 5 – Quatro Tipos de Logit Aninhado com Dois Níveis de Nests	29
Figura 6 – Comparação entre Remuneração Calculada e o M4.....	68
BOX 1 – Contas do documento 4010 utilizadas na análise da Estatística H.....	77
BOX 2 – Resumo das principais variáveis utilizadas para estimar o Logit (2009-2016)..	78
BOX 3 – Resumo das principais variáveis utilizadas na Estatística H (2009-2016).....	79
BOX 5 – Fusões, Incorporações ou Aquisições Bancárias após o PROER (1997 – 2016)	147
BOX K 1 – Meios de Pagamentos	167
BOX K 2 – Operações de Crédito.....	168

2. LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Razão de Concentração das Cinco Maiores Instituições Financeiras nos Segmentos de Empréstimos, Depósitos de Poupança e Depósitos a Prazo (%) no período de 2009/2016.....	2
Tabela 2 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Depósitos a Prazo (Valores %) no período de 2009/2016	3
Tabela 3 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados (Valores %) no período de 2009/2016.....	3
Tabela 4 – Quantidade de Instituições Financeiras por Segmento, período de 2009 a 2016	4
Tabela 5 – Carteira de Crédito – Participação de Mercado entre 1998 e 2008 (%)	5
Tabela 6 – Comparativo entre rentabilidade do CDI em julho de 2016 e a parcela de mercado das instituições financeiras.....	10
Tabela 8 – Parâmetros da demanda no segmento de Depósito de Poupança (2009 a 2016)	82
Tabela 9 – Elasticidade-preço da demanda para os modelos de Depósito de Poupança no período de 2009 a 2016.....	84
Tabela 10 – Parâmetros da demanda no segmento de Depósito a Prazo (2009 a 2016)....	85
Tabela 11 – Elasticidade-preço da demanda para o segmento de Outros Depósitos a Prazo no período de 2009 a 2016.....	87
Tabela 12 – Parâmetros da demanda do segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016	89
Tabela 13 – Elasticidade-preço da demanda média para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016	90
Tabela 14 – Elasticidade-preço da demanda média para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para o Município de Belo Horizonte – MG no ano de 2016.....	90
Tabela 15 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Depósitos de Poupança para todo o Brasil no período de 2009 a 2016.....	92
Tabela 16 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Outros Depósitos a Prazo para todo o Brasil no período de 2009 a 2016	95
Tabela 17 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016.....	97

Tabela 16 - Estatística H por tipo de banco e geral para o período mensal de 2009 a 2016	98
Tabela 17 – Mensuração da perda média anual do bem-estar social nos segmentos de Outros Depósitos a Prazo e Empréstimos e Títulos Descontados no período de 2009 a 2016 ...	100
Tabela A 1 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit.....	116
Tabela A 2 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit com 1 Caminho.....	117
Tabela A 3 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit com 3 Caminhos	118
Tabela A 4 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados com o Menor RMSE.....	119
Tabela A 5 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Cartel	120
Tabela A 6 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Bertrand	120
Tabela A 7 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Cartel com menor RMSE	120
Tabela A 8 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Bertrand com menor RMSE	120
Tabela B 1 – Teste de Estacionariedade das Variáveis – Todo o Brasil.....	121
Tabela C 1- Relação CNPJ - Instituição	123
Tabela C 2- Relação CNPJ – Instituição (Continuação).....	125
Tabela D 1 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados. ..	127
Tabela D 2 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados. ..	130
Tabela D 3 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Depósitos de Poupança.....	132

Tabela D 4 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de Depósitos de Poupança.....	134
Tabela D 5 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Outros Depósitos a Prazo.....	136
Tabela D 6 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento ETD.....	139
Tabela E 1 – Análise de Normalidade (Segmentos de Depósito de Poupança e de Outros Depósitos a Prazo - SUR)	141
Tabela E 3 – Análise de Normalidade (Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados)	141
Tabela F 1 – Excedente do Consumidor e do Produtor no Segmento de Outros Depósitos a Prazo	143
Tabela F 2 – Excedente do Consumidor e do Produtor no Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados.....	143
Tabela G 1 – Quantidade de Bancos e Municípios Avaliados na Amostra	145
Tabela G 2 – Faturamento dos cinco maiores Bancos, PIB anual, Selic e	145
Tabela G 3 – Instituições Financeiras em Processos de Liquidação ou Falência e suas Respectivas Parcelas de Mercado em 2009	145
Tabela H 1 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Depósitos de Poupança (%) no período de 2009/2016.	147
Tabela I 1 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – Logit	149
Tabela I 2 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – Nested Logit	150
Tabela I 3 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – 3 Nesteds Logit.....	151
Tabela I 4 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – Logit	152

Tabela I 5 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – 1 Nested.....	153
Tabela I 6 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – 3 Nesteds Logit	154
Tabela I 7 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – Logit	155
Tabela I 8 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – 1 Nested Logit	156
Tabela I 9 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – 3 Nesteds Logit	157
Tabela J 1 – Estatística Descritiva das variáveis utilizadas nas estimações.	159
Tabela J 2 – Teste de Raiz Unitária (Dickey-Fuller Aumentado)	159
Tabela J 3 – Estimativa da Receita Total – Por grupo (2009 - 2016).....	160
Tabela J 4 – Estimativa da Receita Total – Geral (2009 - 2016).....	160
Tabela J 5 – Estatística H por Banco (2009 e 2016).....	161
Tabela J 6 – Estimativa do Equilíbrio de Longo Prazo (2009 e 2016).....	161
Tabela J 7 – Estimativa do Equilíbrio de Longo Prazo – setorial (2009 e 2016).....	162
Tabela J 8 – Estatística H para as Estimativas de Equilíbrio de Longo Prazo – setorial e geral (2009 e 2016).....	162
Tabela J 9 – Teste de co-integração de Pedroni.....	163

3. LISTA DE SIGLAS

ABN	Algemere Bank Nederland
ADF	Dickey-Fuller Aumentado
AIDS	Almost Ideal Demand System
ALM	Antitrust Logit Model
B	Títulos Públicos
BB	Banco do Brasil
BCB	Banco Central
BCN	Banco de Crédito Nacional
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CCS	Cadastro de Clientes do Sistema Financeiro Nacional - Correntistas
CDB	Certificados de Depósitos bancários
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CEF	Caixa Econômica Federal
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
COSIF	Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional
CSS	Cadastro de Clientes do Sistema Financeiro Nacional - Depósitos em geral
DD	Depósitos a vista
DEATI	Departamento de Atendimento ao Cidadão do Banco Central do Brasil
DEBAN	Departamento de Operações Bancárias e Sistema de Pagamentos
DIATE	Divisão de Atendimento ao Cidadão do Banco Central do Brasil
DIBAN	Divisão de Operações Bancárias
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos
DWL	Dead Weight Loss (Peso Morto)
EC	Excedente do Consumidor
ECP	Estrutura Conduta Despenho
EP	Excedente do Produtor
ESTBAN	Estatística Bancária Mensal por Município
ETD	Empréstimos e Títulos descontados
F&A	Fusões e Aquisições

FDA	Função de Distribuição Acumulada Logística
FGC	Fundo Garantidor de Crédito
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FIPECAFI	Fundação de Pesquisas Contábeis Atuariais e Financeiras
HHI	Herfindahl-Hirschman Index
i.i.d.	Identicamente, independentemente distribuído.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituição Financeiras
L	Empréstimos
LES	Linear Expenditure System
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MCC	Bancos Múltiplos Comerciais e de Câmbio
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NOIE	Nova Organização Industrial Empírica
OCDE	Organização da Cooperação do Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P&Z	Panzar e Rosse
PAE	Postos de Atendimentos
PIB	Produto Interno Bruto
PMPP	Papel Moeda em Poder do Público
PROER	Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional
PROES	Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária
R	Remuneração
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMSE	Root Mean Square Error (Erro Quadrado Médio)
ROA	Retorno sobre o Ativo
SDC	Secretarias de Defesa Concorrência
TD	Depósitos a Prazo
TR	Taxa Referencial
VI	Variáveis Instrumentais

4. RESUMO

SHINKODA S., Marcelo Henrique, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2018. **Conduta Bancária nos Segmentos de Empréstimos e Depósitos no Brasil.** Orientador: Marcelo José Braga.

O setor bancário brasileiro passou por intensas transformações após a reestruturação ocorrida na década de 1990. Diversas operações horizontais de fusão e aquisições de bancos estatais por instituições estrangeiras e nacionais ocorreram entre os anos de 1995 e 2016. Como consequência, a razão de concentração dos dez maiores bancos, que em 1995 detinham, somados, 70% e 75% das parcelas de mercado dos segmentos de depósitos e empréstimos, respectivamente, reduziu-se para cinco instituições com as mesmas parcelas de mercado no ano de 2009. Apesar de não ser suficiente, a evolução das razões de concentração despertou o interesse da presente pesquisa em analisar a conduta das instituições financeiras que trabalharam com segmentos supracitados no mercado *downstream* entre os anos de 2009 e 2016. Assim, utilizaram-se os dados do Banco Central do Brasil (ESTBAN, Relatório 4010 e Informações Sobre Operações Bancárias) para estimar a demanda e, através dos seus coeficientes, estimar as margens preço-custo de duas estruturas de oferta (Bertrand e Cartel) e compará-las com as respectivas margens observadas. Como resultado, encontrou-se que os segmentos de Depósitos de Poupança são concorrenciais, no entanto os Outros Depósitos a Prazo e os Empréstimos e Títulos Descontados foram considerados como segmentos cartelizados. Por fim, analisou-se o impacto da conduta das instituições financeiras sobre o bem-estar social e concluiu que esse, nos segmentos de empréstimos e depósitos, reduz o bem-estar social em uma média anual 0,13% do PIB médio do período analisado.

5. ABSTRACT

SHINKODA S., Marcelo Henrique, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2018. **Banking Conduct in the Segments of Loans and Deposits in Brazil**. Adviser: Marcelo José Braga.

The Brazilian banking sector underwent intense transformations after the bank restructuring took place in the 1990s. Several horizontal mergers and acquisitions of state banks by foreign and domestic institutions occurred between 1995 and 2016. As a consequence, the concentration ratio of the largest ten banks in 1995, accounting for 70% and 75% of the market share of the deposits and loans segments respectively, were reduced to five institutions with the same market shares in the year 2009. Although not enough, the evolution of the concentration ratios stimulated the interest of the present research in analyzing the conduct of the financial institutions that worked with segments mentioned above in the downstream market between the years 2009 and 2016. For that, we use the Central Bank of Brazil data (ESTBAN, Report 4010 and Information on Banking Operations) to estimate demand and, from its coefficients, to estimate the price-cost margin of two supply structures (Bertrand and Cartel) and compare it with the respective margins observed. As a result, it was found that the Savings Deposits segments are competitive, however the Other Time Deposits appear to be an intermediate oligopoly to the two analyzed structures – with a bias towards Cartel when the individual needs to demand resources from the institutions in more than one locality. With regard to Discounted Loans and Securities, the result indicates that the median-sized banks operate in a cartelized structure. Finally, the impact of the conduct of financial institutions on welfare was analyzed and concluded that, in the segments of loans and deposits, the social welfare was reduced by an annual average of 0.13% of the average GDP of the period analyzed.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

As implementações do Plano Real em 1994, do Proer (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional) em 1995 e do Proes¹ (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária) também em 1995 provocaram profundas mudanças na estrutura da indústria bancária brasileira. Enquanto a estabilização da inflação diminuiu² as receitas bancárias advindas das operações compromissadas de curtíssimo prazo (ajustes *overnight*) entre o Banco Central do Brasil (BCB) e os bancos estabelecidos no Brasil, a liberalização do mercado bancário, segundo Régis (2001), incentivou o aumento da competição entre as instituições financeiras através da redução dos bancos estatais, da reorganização societária e do incentivo à entrada do capital estrangeiro na indústria bancária brasileira.

De acordo com Corazza (2001, p. 9), a participação dos bancos estrangeiros no mercado brasileiro passou de 40 instituições bancárias em 1988 para 75 bancos estrangeiros em 1998. As estratégias destes bancos, no tocante a atuação do mercado, mudaram ao longo deste período, principalmente após a implementação do Plano Real – quando, além de financiar as empresas multinacionais, os bancos estrangeiros passaram também a atuar no mercado *downstream*³.

Desde então mais de 30 operações horizontais de fusão e aquisição (F&A) ocorreram até o ano de 2016⁴. Entre junho de 1994 e dezembro de 1998, o Sistema Financeiro Nacional (SFN) passou de 273 bancos para 233 instituições financeiras (CORAZZA, 2001, p. 9). Este processo de F&A teve importantes impactos nos índices de concentração (de empréstimos e depósitos) da indústria bancária nacional. Segundo Belaisch (2003, p.5), em 1995, dez bancos detinham cerca de 70% e 75% das parcelas dos

¹ O Proer e o Proes foram implementados como resposta ao crescente número de falências e insolvências que ocorreram no Brasil após o aumento da volatilidade macroeconômica, devido à crise de 1994 do México, ser enfrentadas com políticas monetárias restritivas.

² Como forma de contrabalançar a redução das receitas sobre o *overnight*, os bancos brasileiros introduziram as tarifas sobre prestação de serviços (RÉGIS, 2001). Outra fonte de renda dos bancos se dava pela instabilidade do balanço de pagamentos do período e pelas operações com os títulos da dívida pública (CORAZZA, 2001).

³ Principalmente por meio das privatizações dos bancos estaduais.

⁴ Quadro demonstrativo das F&As são apresentados no Anexo H.

mercados de Depósitos Totais e Empréstimos Bancários, respectivamente. No ano de 2009, as mesmas parcelas de mercados (nos segmentos de Empréstimos e Títulos Descontados (ETD) e de Depósitos a Prazo⁵) estavam concentradas em apenas cinco instituições financeiras (Tabela 1). No segmento de poupança, após atingir a casa dos 94%, a variação anual na concentração parece que não foi significativa. Das instituições que apresentaram maiores impactos nos índices de concentração, citam-se: a compra do BCN (Banco de Crédito Nacional) pelo Bradesco (1997), a privatização do Banespa (2000), e a fusão entre os bancos Itaú e Unibanco (2008).

Tabela 1 – Razão de Concentração das Cinco Maiores Instituições Financeiras nos Segmentos de Empréstimos, Depósitos de Poupança e Depósitos a Prazo (%) no período de 2009/2016

Segmentos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ETD	70	72	72	73	77	78	75	77
Depósitos de Poupança	94	94	95	94	96	96	94	95
Depósitos a Prazo	74	70	71	73	78	79	77	78

Fonte: Resultado da pesquisa – Dados do ESTBAN

Observações: Em 1995 o índice CR5 era de aproximadamente 56% para o Total de Depósitos. Quando os segmentos são analisados separadamente a concentração em 1995 dos depósitos de poupança eram de 72% enquanto que os depósitos a prazo apresentavam concentrações na margem de 54%. Os Empréstimos e Títulos Descontados eram de aproximadamente 50%.

Dos maiores conglomerados financeiros que atuaram no segmento *downstream* brasileiro, entre 2009 e 2016, o Governo Federal deteve o capital majoritário de dois bancos: o Banco do Brasil (BB), cujo Conselho Administrativo se divide entre aqueles indicados pelo Governo Federal e os eleitos pelos acionistas minoritários; e a Caixa Econômica Federal (CEF), cujo todo o Capital Social pertenceu (no período) ao Governo Federal. Juntos, estes bancos somavam em 2016, 43% e 51% do total das parcelas de mercado de Depósitos a Prazo (Tabela 2) e de ETD (Tabela 3), respectivamente. A participação do BB e CEF nos depósitos totais e nos empréstimos entre os anos 1994 e 2000 teve um máximo de 40% em cada segmento no período (ROCHA, 2001, p. 24,25).

⁵ Que é um subgrupo do mercado de Depósito Total.

Tabela 2 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Depósitos a Prazo (Valores %) no período de 2009/2016

Instituições	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Banco do Brasil	24	26	27	31	31	30	26	24
Itaú Unibanco	15	13	11	9	9	9	8	8
Bradesco	14	13	13	11	10	9	8	8
Santander	11	9	9	10	11	11	11	11
Caixa E. Federal	10	9	10	12	17	20	24	27

Fonte: Resultado da Pesquisa – Dados do ESTBAN

A função contra cíclica dos bancos públicos em momentos de crise também é vista na literatura internacional. Para diversos autores, os bancos públicos tendem a estimular a economia em momentos que os pares privados recuam no volume de crédito concedido (Micco e Panizza, 2006; Allen et. al, 2013 e Brei & Schclarek, 2015). Torres (2016), encontrou evidências similares à literatura internacional para a indústria bancária brasileira entre os anos de 2009 e 2014. Neste período, o Governo Federal sugeriu um aumento do crédito disponível à população (por parte dos bancos públicos) em vista de acelerar a economia por meio da redução das taxas de juros de forma exógena. A resposta dos bancos privados, encontrada pela autora, foi semelhante à resposta dos bancos mediante a crise vivenciada pelo Brasil, dada a instabilidade macroeconômica gerada pela moratória russa em 1998.

Tabela 3 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados (Valores %) no período de 2009/2016

Instituições	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Banco do Brasil	22	24	22	23	25	25	24	24
Bradesco	15	14	14	13	13	13	13	13
Itaú Unibanco	14	14	14	13	11	13	12	12
Santander	12	12	13	13	12	10	9	9
Caixa E. Federal	7	8	9	11	16	18	17	19

Fonte: Resultado da Pesquisa – Dados do ESTBAN

Conhecido como efeito *crowding out*, em momentos de crise, os bancos privados tendem a financiar o governo alocando recursos, que eram destinados ao setor privado, em títulos públicos de elevada liquidez. Em contrapartida, os bancos públicos expandem o crédito na finalidade de manter a economia aquecida. Segundo Rocha (2001, p. 26), este efeito esteve presente na economia brasileira entre os anos de 1997 e 2000. O comportamento dos índices de concentração apresentados pelo autor é semelhante ao

comportamento apresentado pelos mesmos entre os anos de 2012 e 2013. Neste período, a CEF apresentou um salto de cinco pontos percentuais em ambos⁶ os segmentos (Tabelas 2 e 3), enquanto que a expansão do BB ocorreu somente no segmento de crédito (Tabela 3). Com relação ao volume total negociado, enquanto a variação média de todas as instituições financeiras, em 2013 em relação a 2012, foi negativa por volta de 26% (no segmento de Depósito a Prazo), a variação do volume negociado pela CEF, no mesmo segmento, foi positiva na casa dos 30%. Logo, percebe-se que, assim como em 1998, os bancos privados financiaram as ações do Governo Federal através dos títulos públicos, inviabilizando a manutenção do aquecimento da economia no longo prazo – já que à medida que o endividamento do governo subia, as taxas de juros também subiram⁷.

Entre 2009 e 2016, a quantidade total de instituições financeiras que ofertaram os serviços de varejo (Depósitos a Prazo, Depósitos de Poupança e Empréstimos), também apresentou queda (Tabela 4). No entanto, como se verifica a seguir, esta redução não é algo anormal.

Tabela 4 – Quantidade de Instituições Financeiras por Segmento, período de 2009 a 2016

Período	Poupança	Depósito a prazo	Empréstimos	Total	Municípios
2009/10	93	105	108	124	3449
2011/12	93	98	108	126	3580
2013/14	79	88	97	124	3669
2015/16	79	89	96	120	3580

Fonte: Resultado da pesquisa – Dados do ESTBAN

Para Faria, de Paula e Marinho (2007), este é resultado do processo de consolidação que teve início com as F&As dos anos 1990 nos países desenvolvidos da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Os autores relataram que a principal diferença da consolidação bancária ocorrida nos países desenvolvidos da OCDE para o caso brasileiro está na manutenção das margens de intermediação financeira acompanhadas dos elevados *spreads*⁸ bancários.

⁶ de 12% para 17% no segmento de Depósitos a Prazo e de 11% para 16% no segmento de ETD.

⁷ A Taxa negociada no Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC – que representa os títulos federais estava, em janeiro de 2013, em 7,12% ao ano e passou a ser em dezembro de 2016 avaliada em 13,65% ao ano

⁸ Tecnicamente, o *spread* bancário é resultado da diferença entre os valores pagos pelos bancos para captar recursos (depósitos a prazo) e os valores cobrados pelas instituições financeiras para comercializar o produto final (os Empréstimos e Títulos Descontados). As imperfeições temporais dadas pela fricção da inflexibilidade do processo de produção das firmas caracterizam os Títulos Descontados (CHISTIANO e EICHENBAUM, 1995). Já os Empréstimos (Pessoais), a depender do nível da renda do consumidor, têm o caráter de suavizar o consumo dos agentes ao longo da vida. Alguns agentes suavizam o consumo, em

Segundo Carvalho (2004), os elevados *spreads* bancários vivenciados na economia brasileira acompanham a baixa relação crédito privado/PIB. Para o autor, apesar das instituições bancárias brasileiras serem eficientes⁹, a elevada alocação dos recursos nos títulos públicos torna os bancos brasileiros disfuncionais, já que não contribuem para os objetivos desejados pela sociedade. Rocha (2002) argumenta que a manutenção dos elevados *spreads* bancários, ao longo dos anos 1990, no Brasil é ocasionada pela frustração da expectativa da atuação dos bancos privados estrangeiros após as privatizações do setor no período. Para o autor, a esperança era que a entrada destes bancos no segmento de varejo melhorasse a eficiência funcional (dos bancos privados) por meio da concorrência, porém a principal alocação dos recursos, realizadas por estes bancos, desde a entrada no mercado, também tem sido em títulos públicos.

Ao longo dos anos 2000, quando a oferta de crédito no Brasil apresentou tendência de alta, o crescimento da oferta por parte dos bancos estrangeiros seguiu a tendência de seus pares privados nacionais. Enquanto o crescimento destes, em toda a oferta de crédito, foi em torno de 14 pontos percentuais, a oferta dos bancos privados estrangeiros cresceu, entre 1998 e 2008, em torno de 7 pontos percentuais. Dos cinco maiores bancos analisados entre 2009 e 2016, o Santander, único banco estrangeiro a participar deste grupo, incrementou sua participação em aproximadamente 3 pontos percentuais entre 1998 e 2007¹⁰ (Tabela 5).

Tabela 5 – Carteira de Crédito – Participação de Mercado entre 1998 e 2008 (%)

Instituições	1998	1999	2001	2002	2004	2005	2007	2008
Banco do Brasil	15	14	16	18	21	20	20	21
Bradesco	10	10	12	14	15	16	16	15
Itaú	6	6	9	11	10	10	11	11
Santander	2	2	4	4	5	5	13*	12*
Caixa E. Federal	31	26	7	8	8	8	8	8

Fonte: Adaptado de Camargo (2009, p. 99).

Nota: a apresentação de 2008 refere-se ao mês de junho. Para os demais anos a parcela de mercado refere-se ao mês de dezembro.

* A autora não considera em seu estudo a incorporação do grupo ABN pelo Santander em 2007. Assim, os valores apresentados, em 2007 e 2008, são a soma das parcelas de mercado das duas instituições.

momentos de crises, utilizando parte dos recursos poupados. Teoricamente, o valor das famílias que não é poupado é usado como insumo para os ETD.

⁹ No sentido de maximização do lucro.

¹⁰ O salto de 5 para 13% apresentado na Tabela 5 refere-se à incorporação do Banco ABN pelo grupo Santander em 2007. No entanto, o incremento apresentado pela instituição sem levar em conta o processo de incorporação é de somente 3 pontos percentuais.

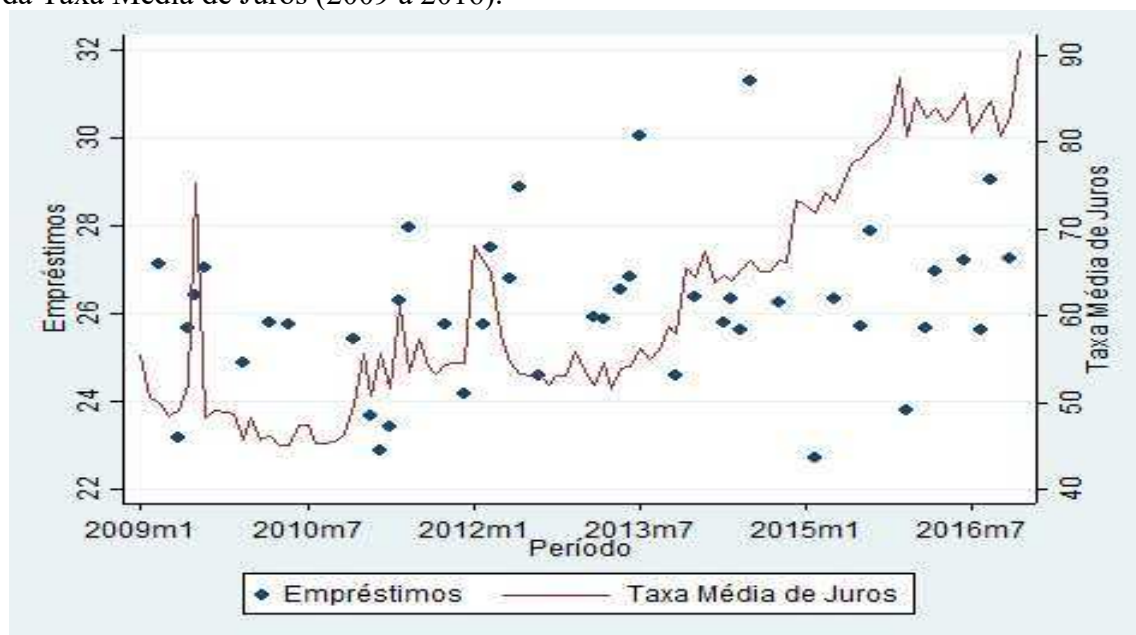
Segundo Camargo (2009, p. 117), o incremento da oferta de crédito, entre 2000 e 2008, protegeu a lucratividade dos bancos frente a queda das taxas de juros. Os crescimentos médios da rentabilidade sobre o patrimônio líquido dos bancos Itaú, Bradesco e Santander, no período, foram de aproximadamente 31%, 27% e 20% respectivamente. CEF e BB tiveram incremento médio anual no mesmo indicador de aproximadamente 25% cada.

A participação da população no Sistema Financeiro Nacional também cresceu. Segundo a Estatística de Relacionamentos de CPFs e CNPJs Envolvidos (CCS) do BCB, o total de relacionamentos ativos entre julho de 2005 e dezembro de 2016 quase que dobrou, passando para aproximadamente mais de 166 milhões de relacionamentos ativos. O período que apresentou maior densidade foi entre os anos de 2009 e 2016, quando mais de 55 milhões de consumidores se acenderam para o SFN.

No entanto, a entrada de novos consumidores no SFN alterou o comportamento do indicador de inadimplência que a partir de 2011 passou a apresentar variações positivas expressivas. Segundo o DIEESE (2012), o crescimento deste indicador mudou a estratégia de curto-prazo dos cinco principais bancos que passaram a alocar mais recursos, que antes eram alocados em créditos, em provisões para pagadores duvidosos. Com essa retração do crédito, as taxas de juros passaram a apresentar tendência de alta (Figura 1) ao mesmo tempo que as novas concessões mantiveram o mesmo comportamento.

Como já elencado, do segundo semestre de 2012 até julho de 2015, os bancos públicos adotaram políticas anticíclicas frente o comportamento dos pares privados, no entanto, de acordo o DIEESE (2016), esta situação mudou de curso a partir do segundo semestre de 2015 (período que devido à pressão das instituições financeiras a chefe do governo federal Dilma Rousseff nomeou Joaquim Levy – conhecido pela sua formação na escola liberal de Chicago – ao ministério da fazenda), quando as instituições públicas passaram a restringir o acesso ao crédito atuando na mesma direção cíclica dos pares privados. Esta foi uma situação inédita desde a reformulação do SFN em 1990.

Figura 1 – Demanda por Empréstimos e Títulos Descontados Frente a Variação Nominal da Taxa Média de Juros (2009 a 2016).



Fonte: Resultado da pesquisa – Dados do BCB

Obs.: Os empréstimos estão em escala logarítmica e a Taxa Média de Juros é o valor efetivo anual, calculado a partir dos valores mensais divulgado pelas próprias instituições financeiras que consideraram a taxa média dos cinco últimos dias de cada período. A série de empréstimos foi corrigida pelo IPCA, com base em dezembro de 2009.

Desta forma, a elevação da concentração bancária nos segmentos de Depósitos de Poupança e Depósitos a Prazo e no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados, em conjunto com os diferentes tipos de estratégias adotadas pelos bancos – desde as reformas que ocorreram a partir de 1994 –, busca-se analisar, nesta pesquisa, a conduta das instituições financeiras no mercado nacional. Para isso, além desta introdução, esta pesquisa está dividida em mais cinco partes. Após as próximas subseções, que se dedicam ao problema e sua importância, às hipóteses e aos objetivos, serão apresentados: o referencial teórico que suporta esta pesquisa; a metodologia que apresentará o modelo analítico, o modelo econométrico – bem como seus procedimentos – e os tratamentos dos dados; os resultados e as discussões; e ao final, será apresentada a conclusão.

1.2 O Problema e sua Importância

A Indústria bancária brasileira tem passado por diversas transformações ao longo das últimas três décadas. Os processos de fusões, aquisições e incorporações apresentaram,

como uma das consequências, o crescimento expressivo da concentração das carteiras de crédito e de depósito das principais instituições financeiras. Ao mesmo tempo, a demanda pelos serviços financeiros mais que dobrou e atingiu, em 2016, mais de 166 milhões de consumidores. Não obstante, junto com o crescimento da demanda, subiu também o indicador de inadimplência e este forçou uma mudança na estratégia das instituições privadas que a partir de 2011 passaram a restringir o crédito à população e ao mercado interfinanceiro (alocando os recursos disponíveis nos títulos de liquidez do governo).

Em contrapartida, por determinação do governo federal, os bancos públicos elevaram suas fatias nos mercados de depósitos e de crédito e atuaram de forma anticíclica no intuito de manter o aquecimento da economia. Porém, ao contrário dos registros históricos, em meados de 2015 a política anticíclica dos bancos públicos se findou e estes passaram a restringir o crédito junto com seus pares privados. Esta situação inédita no SFN (desde as reformulações adotadas a partir de 1994) em conjunto com a evolução dos índices de concentração levantou a dúvida com relação ao conjunto de estratégias que classifica a conduta das instituições financeiras nos segmentos de Empréstimos e Títulos Descontados bem como nos segmentos de Depósitos a Prazo e de Depósitos de Poupança.

Na teoria dos fundos emprestáveis desenvolvida por Wicksell, os investimentos em capital fixo das empresas são financiados através da venda de títulos para as instituições financeiras que financiam a compra dos títulos por meio dos depósitos realizados pelas famílias (SICSÚ, 2007, p. 319). Assim, o processo de intermediação financeira tem a capacidade de determinar a taxa de juros praticadas no mercado e interferir no processo de produção privada, já que este, dadas as fricções de mercado, é dependente da liquidez da economia (DE FREITAS, 1997, p. 64).

Segundo o CSS/BCB, entre os anos de 2009 e 2016 a quantidade de novas empresas que tiveram o primeiro contato com SFN ultrapassou a casa dos cinco milhões de CNPJs. Contando que a maior parte destas empresas é composta por microempreendedores¹¹ individuais, o impacto no processo produtivo, dada a restrição do crédito, poderia levar à um crescimento na taxa de desemprego, na pior das hipóteses, de 10 milhões de trabalhadores (total entre microempreendedores e trabalhadores diretos destes empreendedores).

¹¹ É um pequeno empresário que tem uma série de direitos e obrigações trabalhistas, trabalha sozinho ou tem no máximo um funcionário.

No entanto, a intermediação financeira não envolve apenas o mercado de crédito. À luz da teoria de Wickisell, os segmentos de depósitos são independentes dos segmentos de crédito. Enquanto os depósitos de poupança são inteiramente regulados¹² pelo governo, os depósitos à vista¹³ e depósitos a prazo¹⁴ são de livre alocação das instituições financeiras. Tais alocações não necessariamente precisam ser na carteira de crédito.

Segundo Camargo (2009), há três grandes modalidades que compõem as receitas operacionais dos bancos: carteira de crédito, títulos e valores mobiliários; e receitas de prestações de serviços. Enquanto as duas primeiras são auto descritivas, a última é fruto das seguintes subcategorias: administração do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço), administração de fundos de investimento¹⁵, tarifas de convênios, administração das Loterias, taxas de aberturas de créditos, serviços de compra e venda de moedas estrangeiras e outros serviços¹⁶ prestados.

Desta forma, a estrutura de mercado na indústria pode apresentar diferentes graus de concorrência nos seus diferentes mercados. Se por um lado o crédito interfere no processo de produção privada, por outro o segmento de depósitos a prazo pode interferir nas preferências intertemporais das famílias ao bloquear (efeito *lock-in*), via taxa de administração¹⁷, parte da renda auferida pelos recursos depositados. As evidências empíricas apontam que os bancos com maiores parcelas de mercado apresentam maiores taxas de administração do que os bancos com menores parcelas de mercado (Tabela 6). Alguns destes bancos, em vista da necessidade de se financiarem, remuneram os depósitos a prazo com taxas superiores ao CDI *overnight*.

¹² Os depósitos de poupança (ou Caderneta de Poupança) são regulados pelo Governo Federal. Segundo BCB, a remuneração básica é dada pela taxa referencial (TR) e a remuneração adicional, corresponde a 0,5% ao mês, quando a taxa Selic for superior a 8,5% ou 70% da meta da taxa Selic ao ano, mensalizada, vigente na data de início do período de rendimento, enquanto a meta da taxa Selic ao ano for igual ou inferior a 8,5%. O detalhamento das parcelas de mercado das cinco maiores instituições financeiras no segmento de Caderneta de Poupança está no Anexo H.

¹³ Também há regulação sobre os depósitos à vista. Todos os bancos são obrigados a oferecer um pacote de serviços essenciais sem a cobrança de tarifas de manutenção de conta (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

¹⁴ As alíquotas dos compulsórios dos depósitos a vista e a prazo são diferentes. O método de cálculo também é diferente entre as contas. Para mais detalhes, ver a planilha do Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de pagamentos (Deban) e Divisão de Operações Bancárias (Diban).

¹⁵ Que diferem do mercado de depósito a prazo por conter investimentos em ativos com rendimentos variáveis que não são protegidos pelo Fundo Garantidor de Crédito.

¹⁶ A inovação de serviços prestados no setor financeiro está sempre limitada pelas regulações governamentais, então constantemente os serviços prestados ganham uma nova categoria, que por não ter patente são rapidamente copiadas pelas demais (DE FREITAS, 1997).

¹⁷ Este texto considera como taxa de administração do depósito a prazo o percentual do CDI *overnight* retido pelos bancos mediante a aplicação financeira. Assim, se um banco paga somente 50% do CDI *overnight*, a taxa de administração do banco é 50%.

Tabela 6 – Comparativo entre rentabilidade do CDI em julho de 2016 e a parcela de mercado das instituições financeiras.

Instituições	Parcela de Mercado em 2016	Aplicação Mínima	Prazo Máximo	Rentabilidade em % do CDI
Bradesco	8%	2.000,00	4 anos	78,00
Banco do Brasil	24%	500,00	5 anos	81,50
Santander	11%	500,00	4 anos	76,72
Máxima	Menos que 1%	5.000,00	1 ano	110,50
Modal	Menos que 1%	5.000,00	1 ano	109,00
Bonsucesso	Menos que 1%	5.000,00	1 ano	106,82

Fonte: Resultado da pesquisa.

Nota: As rentabilidades dos três primeiros bancos foram auferidas conforme os prospectos dos mesmos durante as simulações de investimento em seus respectivos sítios da internet. As rentabilidades dos três últimos bancos foram coletadas no site de investimentos Yubb.

As condições de entrada do setor financeiro também são características importantes que favorecem para o pleno exercício do poder de mercado das instituições financeiras estabelecidas. O nível de solidez exigido dos novos bancos é transparecido pelas diversas resoluções impostas pelo BCB (Res. 2.099/1994; Res. 2.607/1999; Res 2.828/2001; Res 3.334/2005 e Res. 3.426/2006). Além de patrimônio permanente, há também valores que devem ser recolhidos ao BCB como medida de liquidez, em caso de insolvência da instituição financeira. Mesmo em caso de insolvência, o custo de saída da instituição ainda é alto. Isto ocorre porque se os diretores e administradores da instituição não conseguirem repassar a administração da empresa no mercado secundário, eles terão que arcar com uma série de burocracia¹⁸ para garantir aos aplicadores o direito do FGC, quando possível.

Assim, em um universo em que 94% das empresas concorrem por uma fatia de mercado próxima dos 20% (situação reconhecida na Organização Industrial como margem competitiva), os elevados custos de saída do mercado podem também favorecer para uma atuação coordenada entre as pequenas empresas estabelecidas como forma de sobrevivência no mercado. Ao todo, a conduta dos bancos pode ser tácita, onde cada empresa faz o melhor para si dado o que a concorrente está fazendo. Neste caso, a interação entre os bancos é que definiria o equilíbrio e finalmente a estrutura que rege cada mercado bancário.

¹⁸ O repasse não ocorre imediatamente, o prazo médio, dados os casos anteriores, foi de 90 dias após a liquidação do Banco. Porém a até que a liquidação ocorra conta-se ainda os prazos judiciais.

Após a implementação do PROER, do PROES e do Plano Real na década 1990, diversos trabalhos analisaram a conduta das instituições financeiras até os dias atuais. Nakane (2002) utilizou a metodologia de Bresnahan (1982) e Lau (1982) e encontrou que o segmento de empréstimos livremente alocados foi, no período mensal de agosto 1994 a agosto de 2000, compatível com a estrutura de concorrência monopolística.

Nakane, Alencar e Kanczuk (2006) utilizaram o modelo ALM para aferir a elasticidade-preço da demanda e estimaram as margens para os modelos estruturais de Bertrand e Cartel nos segmentos de Depósitos de Poupança, Depósitos a Prazo e ETD para os meses de dezembro de 2002 e dezembro de 2003. A análise de cada mês foi uma seção cruzada e os autores encontraram para todos os segmentos uma estrutura concorrencial.

A maior parte dos trabalhos que analisou a conduta dos bancos brasileiros nas décadas de 2000 e 2010 utilizou a metodologia desenvolvida por Panzar e Rossi (1987). Destes, Araújo e Jorge Neto (2007), Lucinda (2010), Tabak, Gomes e Medeiros Junior (2015) e Cardoso, Azevedo e Barbosa (2016) utilizaram esta metodologia para calcular a estatística H. Os primeiros realizaram uma análise semestral cobrindo o período de 1995 a 2004 e encontraram valores compatíveis com a estrutura de concorrência monopolística. O mesmo resultado foi encontrado por Lucinda (2010) – que analisou separadamente os bancos grandes, médios e pequenos nos segmentos comerciais e de investimento para o período trimestral de 2000 a 2005 – e por Tabak, Gomes e Medeiros Junior (2015) que utilizaram uma amostragem semestral entre os anos de 2001 a 2011, porém estimando a estatística H separadamente para cada período.

Cardoso, Azevedo e Barbosa (2016) analisam a conduta dos bancos através dos modelos de Panzar e Rosse (1987), Bresnahan e Lau (1982) e Boone (2008) utilizando dados financeiro-contábeis de bancos individuais (relatório 4010) e de conglomerados (relatório 4040), ambos disponíveis no BCB. Os autores retratam que a partir de 2004, há evidências de que os resultados das duas bases diferem significativamente e revela que estudos que desconsideram os efeitos de coordenação entre empresas do mesmo grupo econômico estão sujeitos a viés de superestimação da intensidade de concorrência bancária.

Este estudo propõe estimar dois modelos estruturais de oferta semelhantes ao de Nakane, Alencar e Kanczuk (2006) para os segmentos de ETD, Depósitos a Prazo e Depósito de Poupança ao longo do período de 2009 a 2016. A análise, no entanto, é dinâmica e aborda o comportamento anual médio das instituições financeiras ao longo dos oito anos da análise (2009 a 2016). As margens estimadas para cada instituição financeira,

as distribuições destas, bem como a distribuição das elasticidades-preço da demanda, também são detalhadas. Isto permite fazer inferências distintas entre os cinco maiores conglomerados e as instituições financeiras com menores parcelas de mercado.

Este trabalho também estima a estatística H de Panzar e Rossi (1987). A idéia, através desta estimação, é encontrar a conduta geral dos bancos, já que o modelo não permite analisar cada segmento que compõem a intermediação financeira de forma separado. Com o objetivo de encontrar a conduta individual, a estatística H é estimada também para cada banco. Como as estimativas de Panzar e Rossi são na forma reduzida, o equilíbrio de Nash que esta estimativa nos fornece é para toda a indústria bancária. No entanto ao buscar um Equilíbrio de Nash Perfeito em Subjogo (análise do equilíbrio em cada um dos segmentos propostos), espera-se comparar as dois equilíbrios e gerar conhecimentos que possam identificar o quanto os três segmentos colaboram para o Equilíbrio de Nash de toda a indústria. A análise findará sobre o impacto da conduta dos bancos sobre o bem-estar social.

Portanto o conjunto metodológico proposto nos dois últimos parágrafos, bem como toda a discussão apresentada no decorrer desta introdução, ajudarão a responder dúvidas que estão frequentemente *sub judice* popular. Os métodos propostos (estrutural e na forma reduzida) ajudarão analisar se os bancos são um Cartel ou se atuam em concorrência uns com os outros. Já, a análise sobre o bem-estar social está ligada à questão da eficácia alocativa dos recursos entre as instituições financeiras e os demandantes. À luz da teoria de Wickesell, a funcionalidade da intermediação financeira deve ser benéfica a toda a sociedade e tal relação (entre intermediação financeira e benefício) está diretamente ligada à questão disfuncional na alocação dos recursos pelas instituições financeiras. Assim, a análise dos excedentes permitirá complementar a discussão sobre as hipóteses e os objetivos elencados a seguir.

1.3 Hipóteses

- Como o segmento de depósitos de poupança apresenta maiores regulações, espera-se, apesar das elevadas concentrações, que este segmento, no mercado *downstream*, seja classificado como Bertrand;

- No tocante ao segmento de depósito a prazo, sob a existência das taxas de administração cobradas no mercado *downstream*, espera-se que este esteja entre as classificações de Bertrand e Cartel e;
- Dada a existência de poucas instituições financeiras com elevadas parcelas de mercado e também da existência de duas possibilidades estratégicas iniciais (alocação dos recursos em títulos públicos ou no mercado privado), espera-se que o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados seja cartelizado.

1.4 Objetivos

Analisar a conduta das instituições financeiras nos segmentos de Depósito de Poupança, Outros Depósito a Prazo e de Empréstimos e Títulos Descontados.

Especificamente, objetiva-se:

- Determinar as elasticidade-preço da demanda de cada serviço analisado e por município;
- Identificar a conduta dos bancos nos segmentos alvos;
- Estimar a estatística H para toda a indústria e individualmente e;
- A partir das margens, avaliar os impactos destas sobre o bem-estar social.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Objetivo deste capítulo é apresentar, com ênfase nas condutas anticompetitivas, a evolução da disciplina Organização Industrial. Além desta introdução este capítulo apresentará a origem da disciplina Organização Industrial, o paradigma Estrutura Conduta Desempenho (ECD), os pensamentos da Primeira e da Segunda Escola de Chicago, o surgimento da Nova Organização Industrial Empírica (NOIE).

2.1. As Origens da Organização Industrial e sua Evolução

A Teoria da Organização Industrial, inicialmente chamada de Economia Industrial, surgiu na segunda metade do século XIX com o objetivo de “estudar as economias de mercado e indústria e seus participantes, além das políticas públicas que envolvem essas entidades” (Stigler, 1988, p. 1733 apud Martin, 2010, p. 1). O ambiente propício, dado os avanços tecnológicos que alimentavam a Segunda Revolução Industrial, fez com que esta disciplina se distinguisse da Microeconomia Neoclássica pelos “interesses dos problemas reais do funcionamento do sistema capitalista” (HASENCLEVER e TORRES, 2013, p. 41), bem como no surgimento de estratégias competitivas adotadas pelas firmas que visavam o aumento do lucro.

A busca pela explicação do lucro, a evolução e o surgimento das falhas de mercado levaram diversos pesquisadores a analisar as estruturas industriais sob o ponto de vista de como as interconexões destas interferiam no bem-estar da economia. Surge então, na década de 1930, através de Edward E. Mason, a principal teoria da Organização Industrial: o Paradigma Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD).

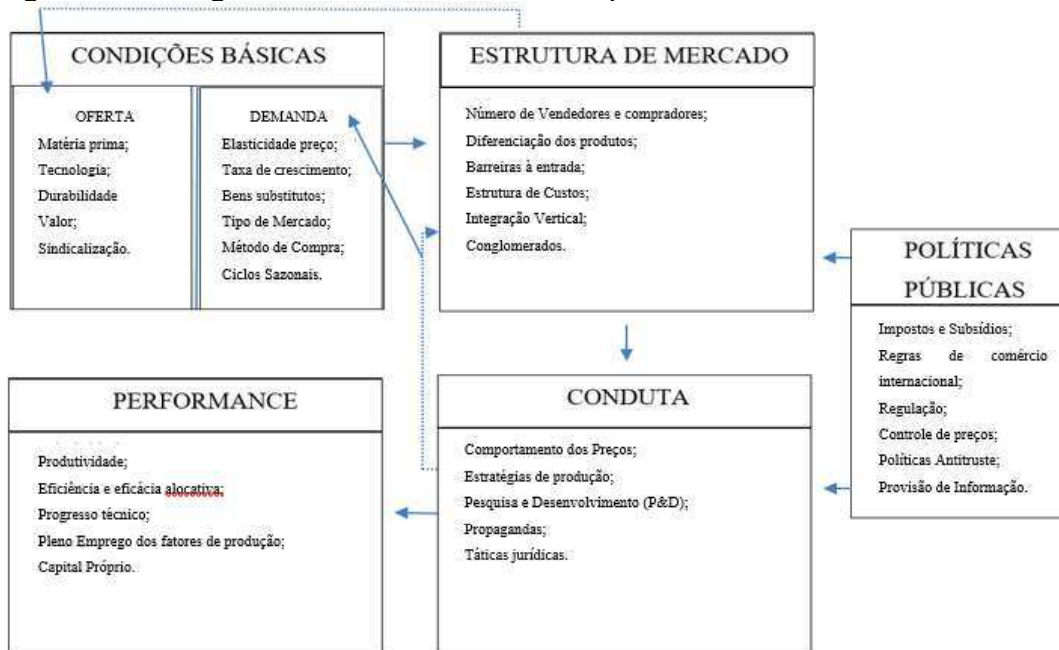
2.1.1 Estrutura-Conduto-desempenho (ECD)

A ECD se sustenta sobre as evidências empíricas que contradizem a Lei de Walras ao observar que os graus de concentração das empresas diferem daqueles preconizados pela concorrência perfeita. Assim, se um primeiro mercado (ou setor da economia) não estiver em equilíbrio, todos os demais também não estarão em equilíbrio, gerando taxas de lucro diferentes em cada setor.

É importante detalhar, tal como elenca Hasenclever & Torres, (2013, p. 42), que o ECD “não chega a romper completamente com a tradição neoclássica”, já que utiliza diversos conceitos da microeconomia em seus fundamentos. Segundo Scherer (1970), o modelo ECD tem quatro objetivos principais, a saber: reduzir a abstração das teorias microeconômicas (colocando-as mais próximas das verificações empíricas); adotar abordagens mais indutivas, frente as abordagens puramente normativas; realizar análise de um mercado mais oligopolizado com produtos diferenciados (mais próximos da realidade); e adotar a hipótese de que as atividades econômicas são determinadas por suas estruturas dominantes.

Logo, para que se tenha produtos que elevem o bem-estar da sociedade, seria necessário que estes apresentassem uma elevada performance. Porém, a determinação do desempenho de um produto é dada pela estrutura de mercado ao qual o produtor está inserido (já que estas determinam os padrões de conduta das firmas). A Figura 2 é uma tradução livre da apresentação de Martin (2010, cap 1, p. 4), sobre o modelo ECD, com algumas adaptações. Ela apresenta um *framework* geral sobre a teoria.

Figura 2– Paradigma Estrutura-Conduto-Desempenho



Fonte: Adaptado de Martin (2010) e Scherer (1970)

Na Figura 2, os principais *drivers* do desempenho do mercado são as condições da oferta e da demanda. Tais *drivers* determinam a estrutura do mercado. Segundo Martin

(2010), “um elemento importante das estruturas do mercado é o quão perto um mercado satisfaz os pressupostos que definem a competição perfeita” (muitos compradores e vendedores, livre entrada e saída e produtos homogêneos). Note que tais condições são extremamente difíceis de serem encontradas empiricamente.

É possível ver que a conduta das firmas tende a influenciar as estruturas da oferta e o lado da demanda. As atividades de propaganda e P&D podem levar a empresa para outro nível. A propaganda, ao melhorar a imagem da empresa, influencia a demanda, enquanto que a estrutura de uma empresa pouco desenvolvida é diferente de uma firma com plena capacidade tecnológica. Essa essência gera o resultado esperado pela sociedade que é o desempenho da empresa. A performance envolve tanto o bem-estar dos consumidores quanto o enriquecimento dos sócios empreendedores.

O Paradigma ECD pressupõe que quanto maior for a concentração e as barreiras à entrada (visualizadas na estrutura), maior será o poder de mercado. Na prática, qualquer análise à luz do ECP envolve estimar uma equação cuja variável endógena é o poder de mercado (três são as variáveis normalmente utilizadas: lucros econômicos, o índice de Lerner, e o ‘ q ’ de Tobin) e as variáveis exógenas são medidas que estão no âmbito da estrutura do mercado (como concentração, barreiras à entrada, etc....). Tais estimativas levam em consideração duas hipóteses: o exercício do poder de mercado é positivamente relacionado à concentração; e quanto maior a barreira à entrada, maior é o poder de mercado (CHURCH e WARE, 2000, p. 431).

Ressalta-se que tanto a estrutura quanto a conduta das firmas são limitadas pelas políticas públicas. Elevados impostos podem reduzir os investimentos e afetar a estrutura de mercado, enquanto que a ausência do Estado pode provocar elevadas concentrações e efetivos exercícios do poder de mercado.

2.1.2. Primeira e Segunda Escolas de Chicago

Os pensadores da Primeira Escola de Chicago buscavam responder se o comportamento das firmas diante das variações cíclicas de preços, elevados custos indiretos e outros atritos encontrados ao longo da produção tinham como efeito a formação de um cartel tácito devido a dependência existente entre as firmas (MARTIN, 2010, p. 6). Em meados de 1930 os pesquisadores Henry C. Simons, Frank Knight e Jacob Viner acreditavam que a existência dos monopólios poderia impactar diretamente sobre a

liberdade democrática. Tais autores estavam influenciados pelo contexto político que culminou na segunda guerra mundial, bem como no combate ao totalitarismo e na criação de uma doutrina liberal robusta (VAN HORN, 2009, p. 205).

Neste embate político, foi criado, em 1947, a Mont Pelèrin Society (MPS), um grupo de pensadores intelectuais (americanos e europeus) que discutiam diversos assuntos para o desenvolvimento do liberalismo (deste a religião até crises políticas). Porém, a pauta da primeira reunião se destaca ao abordar o assunto sobre competição e monopólio. A importância deste assunto se dava devido aos tratamentos do mesmo pela política de esquerda que na época defendia o socialismo como única forma de combater os poderes do monopólio (VAN HORN, 2009, p. 205). Assim, a primeira escola de Chicago buscava reconhecer a “legitimidade de uma ação estatal positiva para preservar o processo do mercado e o efeito deletério da concentração do poder econômico em consonância com a visão dos economistas clássicos” (BOUGETTE, DESCHAMPS e MARTY, 2014, p. 14).

Defendia-se assim que a intervenção estatal deveria promover a livre concorrência, a diversidade das pequenas empresas e um ambiente favorável para que o empreendedorismo pudesse ser efetivamente empregado (FOX, 1986). Desta forma a legitimidade antitruste evoluiu rapidamente para uma abordagem mais estruturalista ao assimilar o poder econômico com a concentração do mercado (ganha-se força o Paradigma Estrutura Conduta Desempenho).

A troca da direção de Simons por Aaron Diner fez com que a Escola de Chicago passasse a tomar um novo rumo. Algumas situações sobre os monopólios, que já eram implícitas (como a existência do lucro para o incentivo da produção), passam a dominar o *mainstream* desta escola clássica. Assim, em contraste à Primeira Escola de Chicago, pensadores da Segunda Escola de Chicago prescreveram uma abordagem caso a caso com base na avaliação dos efeitos da conduta das instituições do mercado (BOUGETTE, DESCHAMPS e MARTY, 2014, p. 15).

Surge então a “Crítica de Eficiência” que é um argumento dos pensadores da Segunda Escola de Chicago que diz que as firmas maiores são mais lucrativas porque elas são mais eficientes. “Ao comparar diferentes indústrias, uma indústria com poucas firmas grandes tem taxas de lucro maiores, na média, que uma indústria com muitas firmas pequenas, mas esta comparação deve ser considerada como um diferencial de eficiência, e não um diferencial de lucro” (MARTIN, 2010, p. 8). Para os pensadores desta escola, os pesquisadores de Harvard (que defendem o paradigma ECD) tendem a ignorar a

endogeneidade da estrutura do mercado (entre estrutura e conduta – Figura 2) e, por consequência, produzir resultados viesados.

Ao entender que os lucros são vistos como o vetor incentivador dos empreendedores, o principal foco de intervenção estatal da Segunda Escola de Chicago passou a ser as barreiras à entradas, elaboradas e mantidas artificialmente (BOUGETTE, DESCHAMPS e MARTY, 2014, p. 17). Logo, estas deveriam ser combatidas já que não incentivam o livre empreendedorismo e ataca o livre mercado.

Em resumo, as duas Escolas de Chicago defendem a iniciativa privada, porém o contexto econômico e político influenciou fortemente nas características de combate antitruste. Enquanto a primeira escola associava os monopólios ao totalitarismo, a segunda escola afirmava que os lucros são os motivadores da livre iniciativa privada e, portanto, o monopólio não deve ser visto como um inimigo do estado. Assim para a Segunda Escola de Chicago as barreiras artificiais à entrada é que deveriam ser combatidas.

2.1.3. Nova Organização Industrial Empírica

À medida que os pesquisadores do paradigma ECD perdiam seus apelos diante das críticas da Segunda Escola de Chicago, uma nova teoria empírica (que já era subjacente na década de 1970) surgia na década de 1980 como um “capacitor eletrolítico” que dava continuidade a análise da conduta das firmas ao resolver a relação de simultaneidade entre conduta das empresas e a estrutura da indústria como predição do desempenho de mercado (BORENSTEIN, BUSHNELL e KNITTEL, 1999). De acordo com Bresnahan (1989), as características que diferenciam a Nova Organização Industrial Empírica (NOIE), ao estimar o poder de mercado, são as seguintes:

- Dados sobre custos não são usados. Considera-se que tais dados são não observáveis diretamente pelo economista. Assim, não é possível calcular o índice de Lerner diretamente. A crítica deste ponto não está na existência dos dados contábeis, mas sim na consideração de que os custos médios (observável em dados contábeis) são iguais aos custos marginais. Na NOIE os custo marginais ou é inferido ou simplesmente não calculado.
- As firmas que compõem uma indústria apresentam comportamentos peculiares. As interações entre as empresas podem afetar a conduta destas e provavelmente afetará

a estratégia de avaliação do economista. Assim, o uso das estatísticas comparativa são questionadas quando avaliam variações em indústrias ou mercados. Exceto quando os mercados são correlacionados;

- A conduta das firmas ou de uma indústria é estimado baseado em modelos teóricos de oligopólio. Esta questão permite testar explicitamente o grau do poder de mercado;
- O grau do poder de mercado é identificado e estimado. A inferência do poder de mercado é baseada na conduta das firmas.

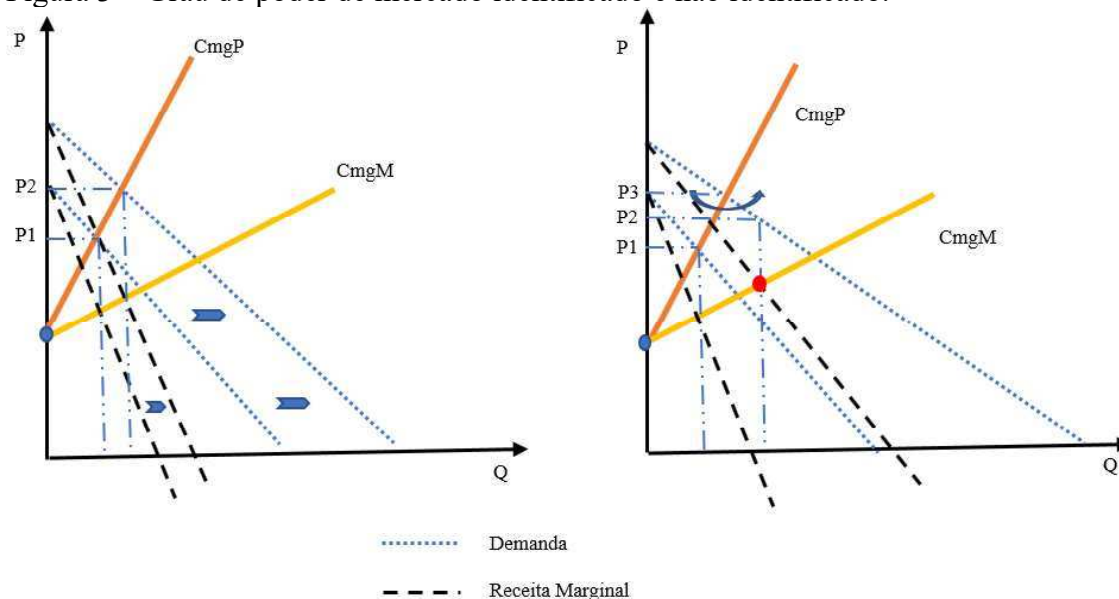
Ao contrário dos modelos do Paradigma ECD, os modelos da NOIE procuram identificar a conduta do mercado considerando as variações das elasticidades-preço da curva da demanda. Assim, o desenvolvimento do modelo ocorre mediante a construção de curvas de demanda e de relações de oferta – as curvas de ofertas, no sentido econômico, são definidas somente em mercados competitivo, uma vez que o pressuposto base é a independência dos agentes (MARTIN, 2010) –, que juntas determinam um equilíbrio de mercado.

A identificação da conduta do mercado nos modelos da NOIE, mais precisamente de Bresnahan (1982), cabe as considerações dos próximos dois parágrafos a respeito de duas estruturas econômicas: concorrência perfeita e monopólio. Essas considerações resume a idéia do modelo sem que seja necessário se estender às formulações algébricas¹⁹.

Em ambas as situações (monopólio e concorrência perfeita), o preço é definido quando o custo marginal é igual a receita marginal. Porém, mediante a um choque externo, sem que este altere os preços relativos, caso a curva de demanda apenas se desloque, não há como saber, ao estimar a curva de relação de oferta, se esta é uma relação de oferta para uma indústria perfeitamente competitiva ou uma relação de oferta para uma indústria em monopólio já que o equilíbrio após o deslocamento, para ambas estruturas econômicas serão os mesmos. O Painel A da Figura 3 resume esta situação:

¹⁹ Para formulações algébricas e aplicações deste modelo ver Church & Ware (2000, 440).

Figura 3 – Grau de poder de mercado identificado e não identificado.



Fonte: Adaptado de Church & Ware (2000, p. 445-446).

O gráfico da esquerda da figura acima identifica duas relações de oferta, uma para concorrência perfeita e outra para monopólio (linhas contínuas). As linhas pretas tracejadas (negativamente inclinada) são as receitas marginais antes e depois do choque. Considerando, inicialmente, somente estes fatores o equilíbrio de mercado, tanto para concorrência perfeita, quanto para monopólio, ocorre no ponto P1. Note que um choque exógeno apenas desloca a curva de demanda. Como este choque é homogêneo há apenas um deslocamento do preço, para ambas as estruturas de P1 para P2.

No gráfico da direita²⁰, além de se deslocar, o choque exógeno também rotacionou a curva da demanda em torno do novo ponto de equilíbrio concorrencial. Portanto, com a rotação da demanda, a estrutura de monopólio atinge um novo ponto de equilíbrio, P2, que agora é diferente do ponto encontrado no modelo concorrencial, P3.

Desde o final da década de 1970 vários modelos têm procurado identificar a melhor interação estratégica das firmas e a resposta da demanda frente à essas interações. Martim (2010, p.10) afirma que muitos dos pesquisadores do paradigma ECD migraram para uma nova escola que buscava na Teoria dos Jogos e Comportamento Econômico (1944) a explicação para esta interação.

²⁰ No gráfico apresentado à direita da figura 3, o preço de monopólio é inferior ao preço de concorrência perfeita, algo pouco plausível, porém a finalidade da ilustração é apresentar a dinâmica do modelo da Novar Organização Industrial Empírica.

Apesar da diminuição do apreço do Paradigma ECD frente às críticas da Segunda Escola de Chicago, os movimentos de regulação e intervenção do governo sobre as indústrias não cessaram. “Basicamente todos os modelos usados em simulação de fusões utilizam um modelo estático em que a variável de escolha é o preço” (PIONER e PINHEIRO, 2006, p. 164). No entanto, alguns modelos da NOIE partem da condição de primeira-ordem de um oligopolista que escolhe quantidades (CHURCH e WARE, 2000, p. 440). Um destes modelos é o de Bresnahan (1982) que para atender as condições apresentadas pela Figura 3 estima a seguinte equação de primeira ordem:

$$P + \theta_i q_i \frac{\delta P}{\delta Q} = MC_i(q_i) \quad (1)$$

onde P é o preço, Q é a demanda da indústria e θ_i é o parâmetro de conduta²¹ que mede as “conjecturas” da firma *i* sobre o comportamento do competidor.

A Equação (1) é derivada de um modelo estrutural, pois envolve o uso da teoria para especificar as estruturas de demanda e de oferta e o processo da conduta das firmas. No entanto, algumas vezes é possível distinguir a estrutura de mercado da firma e o comportamento das indústrias usando a estática comparativa sem estimar um modelo estrutural (CHURCH e WARE, 2000, p. 450).

Reiss & Wolak (2007, p. 4326) evidenciam que as hipóteses para a identificação da conduta no modelo estrutural da NOIE são muito fortes e que o parâmetro θ_i (salvo em firmas perfeitamente competitivas, monopólio e Cournot-Nash) não tem o significado que é apresentado. Assim, a estimativa da conduta de uma indústria, como uma conjectura, se existir, não poderia ser identificada. O autor então pondera que a resposta deveria vir dos modelos de formação de conjectura com jogos dinâmicos.

No entanto, tal como afirmam Barry & Pakes (1993) e Pioner & Pinheiro (2006), apesar de trazerem mais realismo à modelagem, os jogos dinâmicos ainda não são uma realidade. São poucos os artigos que se propõem a estimar os coeficientes, além de que são vários os equilíbrios apresentados pelos modelos dinâmicos – o que dificulta a identificação dos parâmetros.

Na NOIE os modelos que estimam o parâmetro θ_i são conhecidos como modelos na forma estrutural, no entanto os modelos empíricos desta teoria também assumem a forma

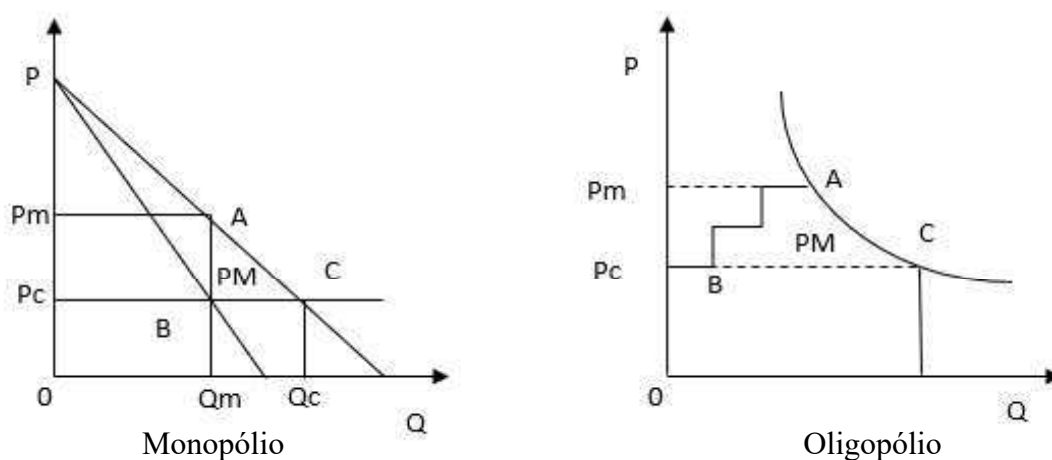
²¹ O valor de θ_i varia de 0 a 1, onde zero representa uma conduta similar a Nash-Bertrand e 1 representa uma conduta similar à uma colusão. Quando θ_i é igual ao HHI o comportamento da indústria é similar a um mercado de Cournot.

reduzida. Panzar e Rossi (1987) estimam a receita, R , frente a três variáveis de interesse exógenas²² (Y como determinante da demanda, W como fator de preço e Z como outros determinantes de custo), a soma das elasticidades da receita com relação à estas variáveis é igual à Estatística H ²³. O resultado negativo sinaliza um mercado monopolizado, uma Estatística H igual a unidade sinaliza um equilíbrio em concorrência perfeita.

A partir da NOIE, também é possível analisar o desempenho²⁴ de determinada indústria, o mesmo daquele apresentado na Figura 2. Para esta análise o Peso Morto (PM) estima a redução na eficiência do mercado dado a conduta das empresas dentro da indústria. Inicialmente seu cálculo foi elaborado por Harberger (1954) que considerou uma estrutura de mercado monopolizada com custo marginal constante e demanda com elasticidade unitária.

A partir da formulação de Harberger, Daskin (1991) desenvolve o Peso Morto para mercados oligopolizados. Segundo as pressuposições de Daskin, o peso morto passaria a ter uma menor área em mercados oligopolizados do que em mercados monopolizados.

Figura 4 – Peso Morto em Monopólio e em Oligopólio



Fonte: Adaptado de Daskin (1991) e Carlton e Perloff (2000)

Outra diferença do modelo de Daskin para o de Harberger está na questão dos custos marginais (Figura 4). Daskin considera que os custos marginais são diferentes entre as firmas e por assim dizer que o poder de mercado das firmas são diferentes dado um preço

²² Por isso é considerado como forma reduzida.

²³ Ver a subseção 4.1.8.

²⁴ Um exemplo para o caso brasileiro, utilizando a forma estrutural, é a análise do poder de mercado no segmento de distribuição de gasolina de Fernandes (2010).

comum para o mesmo produto. Assim, a firma que têm maior custo marginal, tem menos poder de mercado do que as demais.

No caso do oligopólio, supõe-se que a curva de oferta está na forma de escada, pois a firma que possui menor custo vende as primeiras unidades do produto, a firma com segundo menor custo vende a segunda parte, a terceira com merno custo vende a terceira e assim por diante até fechar a área.

Portanto, a NEIO resolve os problemas de simultaneidade/endogeneidade da teoria ECD e, pelos métodos de estimação, é possível estimar os custos marginais (que muitas vezes não estão disponíveis) a nível de firma. Ao vencer muitos obstáculos a teoria NEIO é de grande utilidade nos dias de hoje, desde análises de fusões até análises de estruturas concorrenciais.

3. METODOLOGIA

Este capítulo está dividido em quatro partes: a primeira apresenta a evolução dos modelos de escolha discreta e os pontos fortes e negativos de cada modelo utilizado nesta pesquisa incluindo a sustentação analítica por traz da metodologia de Panzar e Rossi (1987). Por fim, a quarta parte se dedica aos tratamentos e à estatística dos dados. A segunda parte irá apresentar os modelos estruturais econométricos que estimaram a oferta, a demanda, a estatística H e o cálculo do Peso-Morto que recai sobre o bem-estar social. A terceira parte apresentará os procedimentos econométricos utilizados para estimar os modelos. A terceira parte também apresentará brevemente os testes que sustentam os pressupostos do uso de variáveis instrumentais e sua consistência nas estimativas de Mínimos Quadrados de Dois Estágios (MQ2E).

3.1. Modelo Analítico

A análise das estratégias de concorrência adotadas pelas firmas requer conhecimento de como a demanda reage mediante a variação de preços ou quantidades e qualidades do produto ofertado. Assim, os modelos de demanda permitem o pesquisador extrair diversos instrumentos que auxiliarão as Secretarias de Defesa da Concorrência (SDCs) em qualquer processo antitruste. Elasticidade-preço da demanda e elasticidade-preço cruzada, por exemplo, formam matrizes de elasticidades que permitem a investigação da reação dos consumidores frente a uma possível fusão de empresas.

A demanda pode ser separada em duas categorias: a procura por produtos homogêneos, que atualmente já apresenta soluções consolidadas, e a demanda por produtos diferenciados cujos processos ainda não são considerados robustos. Além dessas categorias, os modelos de demanda são divididos em duas classes: os modelos contínuos e modelos de escolha discreta. A primeira classe, em que o consumidor atribui utilidade direta aos bens ofertados no mercado, prima pela agregação e separabilidade. Esta requer múltiplos estágio de demanda (que em síntese seria a escolha da categoria, a diferenciação horizontal e a representatividade) que na análise empírica podem trazer certos desconfortos ao pesquisador pela necessidade de estimar um excessivo número de parâmetros a depender do número de produtos. Exemplos de modelos contínuos são o LES (*Linear Expenditure*

System) introduzido por Stone (1954) e o AIDS (*Almost Ideal Demand System*) desenvolvido por Deaton and Muellbauer (1980).

Lancaster (1966), sugere que as cestas dos consumidores são constituídas de acordo com as características dos bens. A partir desta hipótese, Berry (1994) e Berry, Levinhson e Pakes (1995) contribuíram, para a disciplina da Organização Industrial, com a aplicação dos modelos de escolha discreta – que atualmente são objetos e instrumentos empíricos das principais SDCs do mundo.

Esta pesquisa utilizará três dos modelos de escolhas discretas, a saber: o Logit para dados agrupados, o *Nested* Logit para dados agrupados e o Logit com Coeficientes Aleatórios (similar ao *Mixed* Logit, porém para dados agrupados). Os dois primeiros serão utilizados para estimar a demanda e posteriormente seus parâmetros serão substituídos nas derivações da estrutura de oferta a fim de estimar as margens condizentes com Bertrand e com Cartel. Berry, Levinhson e Pakes (1995) desenvolveram o Logit com Coeficientes Aleatórios para dados agrupados (que será chamado neste texto de BLP ou *Mixed* Logit), em que a utilidade marginal pelos atributos, incluindo preços, varia de consumidor para consumidor. Em síntese este modelo gera medidas mais plausíveis de poder de mercado (maior precisão do verdadeiro coeficiente com menor variância) e por isso este modelo será utilizado para análise de robustez da demanda estimada pelos primeiros modelos.

As próximas duas subseções apresentarão formalmente os modelos Logit e *Nested* Logit, respectivamente.

3.1.1. Logit para dados agrupados

Note que os modelos de escolha discreta são alternativas aos modelos cuja utilidade direta é um padrão. A principal vantagem deste modelo, segundo Aquino (2009), está na redução do número de parâmetros determinados empiricamente, já que o espaço de atributos dos produtos é, na maioria dos casos, menor que o espaço de produtos. Assim, não importa o número de marcas disponíveis, o número de atributos será sempre o mesmo. E caso não seja possível obter informações de todas opções disponíveis, ao utilizar o Logit é possível considerar os bens não observados como “todos os demais bens” (ou *outside goods*).

Seguindo a apresentação de Berry (1994), a intuição do modelo Logit passa pela utilidade do consumidor u_{ij} :

$$u_{ij} = \delta_j + \varepsilon_{ij}, \text{ onde } \delta_j = p_{ij} + x_{ij}\beta + \epsilon_j \quad (2)$$

onde x_j representa um vetor de características dos produtos de dimensão K , que no caso dos bancos podem ser número de agências, número de postos de atendimentos eletrônicos entre outros detalhados nos dados utilizados nesta pesquisa. ϵ_j é um índice que considera outras características não observadas no vetor x_j e ε_{ij} é o erro estocástico de média zero. Em um modelo cujos gostos do consumidor são identicamente e independentemente distribuídos (i.i.d.), somente o nível de utilidade média, δ_j , diferencia os produtos. Desta forma, todas as propriedades da demanda, incluindo o *market share* e as elasticidades, são determinadas somente por δ_j . Berry (1994, p.5) anota que em particular, as elasticidades cruzadas podem depender do valor de δ_j sem os efeitos das características ou preços.

No caso desta pesquisa, isto pode implicar que o par de bancos (j, k) (onde o banco j pertence à categoria Banco Comercial e k pertencente ao grupo dos Bancos Múltiplos) terão as mesmas elasticidades. Assim, sobre o pressuposto de que os erros são i.i.d. entre os produtos e que os consumidores assumem escolhas com distribuição de valores extremos $\exp(-\exp(-e))$, a parcela de mercado do banco j no período t é então dada pela conhecida fórmula do Logit:

$$s_{jt}^a = \frac{e^{u_{jt}}}{1 + \sum_{k=1}^J e^{u_{kt}}} \quad (3)$$

onde a representa o segmento analisado e $\{s_{jt}^a \in \mathbb{R} \mid 0 < s_{jt}^a \leq 1\}$ ²⁵

Normalizando a utilidade média do *outside good* para zero, temos:

$$L_j = \ln(s_j^a) - \ln s_0^a = p_j^a \alpha^a + x_j \beta + \xi_j \quad (4)$$

Para que não haja subestimação dos coeficientes das elasticidades-preço da demanda por conta da endogeneidade dos preços, esta característica deverá ser considerada ao estimar as equações acima. Assim, como a técnica de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) não é viável para estimar modelos com variável dependente endógena, utiliza-se

²⁵ Inclui-se, assim na definição do Mercado Relevante, a relação de tempo, além da relação geográfica e de produto comumente relatada nos livros de Organização Industrial.

então as Variáveis Instrumentais (VI). Esta metodologia é realizada em dois estágios. Primeiro estimam-se os preços utilizando os instrumentos (variáveis correlacionadas com os preços, mas não correlacionadas com o termo de erro do segundo estágio). Posteriormente, estima-se a equação (4) usando o preço estimado no primeiro estágio.

Berry, Levinsohn & Pakes (1995) sugerem como instrumentos as variáveis observadas para produtos similares produzidos em locais geograficamente distintos. O intuito por traz deste tipo de “arsenal” está nos custos envolvidos no processo de produção que são semelhantes, não importando onde são produzidos. Na literatura, os instrumentos destes tipos são chamados de BLP em homenagem aos seus idealizadores.

Após estimar a oferta, o cálculo da margem da firma pode ser obtido pela equação (5):

$$p_j - c_j = \frac{1}{\alpha(1-s_j)} \quad (5)$$

Nesta equação, fica claro que a análise da margem para dois produtos com a mesma parcela de mercado, s_j , porém pertencentes a classes diferentes, apresentará a mesma elasticidade.

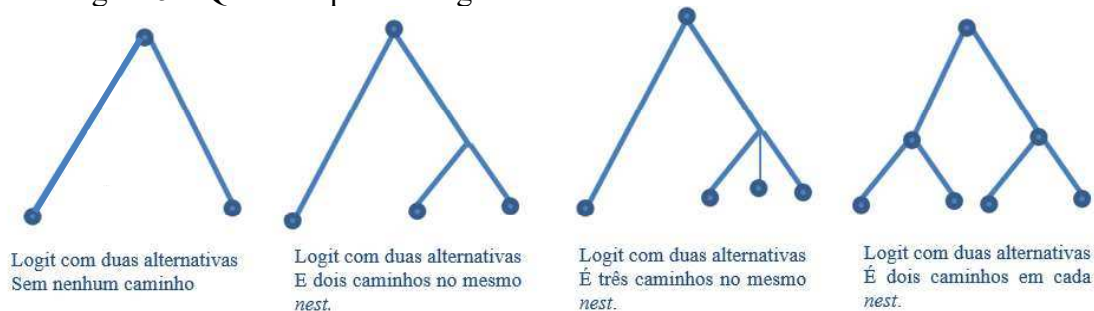
Além da questão da elasticidade igual para todos os produtos do mercado, independentemente das características que os diferencia, outra deficiência do Logit reside na elasticidade cruzada. Note que o coeficiente α é único para todos os produtos, isso indica que o aumento percentual dos preços de um produto g afetará de igual forma todos os demais produtos no mercado. Esta é uma propriedade pouco plausível em mercados com bens diferenciados. Assim, a solução mais simples para a restrição deste modelo é oferecida pelo *Nested Logit* para dados agrupados, descrito no próximo subitem.

3.1.2. *Nested Logit* para dados agrupados

O modelo Logit Aninhado permite que os pesquisadores agrupem *ad hoc* os produtos em categorias conhecidas pelos consumidores. Estes agrupamentos são chamados de Ninhos (*Nests*) e eles podem apresentar sub-agrupamentos que são chamados de caminhos (*paths*). Um desenho clássico que exemplifica o *Nested Logit* é a escolha de como os consumidores buscam se locomover. A Figura 4 evidencia o modelo quatro diferentes

modelos de Logits aninhados, cada qual com sua profundidade de caminhos no qual um consumidor pode tomar. Os dois primeiros modelos da esquerda para direita são os modelos adotados nesta pesquisa. O primeiro será apresentado no corpo dos resultados e é suficiente para a distinção das margens de bancos classificados de formas distintas. O segundo será apresentado nos anexos e trará informações de bancos mais classificadas de cada tipo de banco. Assim o primeiro indicará se o banco é múltiplo ou não e o segundo indicará se o banco é público ou privado comercial ou privado múltiplo.

Figura 5 – Quatro Tipos de Logit Aninhado com Dois Níveis de Nests



Fonte: Elaboração própria

Com esta metodologia, a propriedade de independência de alternativas irrelevantes, presente na modelagem pura do Logit, é corrigida parcialmente. Essa propriedade é mantida válida entre as alternativas existentes dentro dos *paths* mais restritos, mas geralmente não é válida para grupos diferentes.

Como os agrupamentos são definidos pelo pesquisador, é importante que estes sejam conhecidos de todos os consumidores, para que aninhamentos estranhos à realidade não sejam definidos. Esta situação pode gerar erro de agrupamentos e classificar produtos de mesma classe em classes distintas. No caso deste estudo, o agrupamento em Banco Comercial ou Banco Privado já é conhecido e pré-determinado pelo BCB. Por exemplo: quando um banco resolve entrar no mercado ele deve escolher quais carteiras irá operar. Se este banco resolver operar duas carteiras sendo que uma de investimento, este banco será classificado como banco múltiplo e concorrerá no mercado de demandantes deste produto.

No caso do Logit Aninhado, a utilidade indireta condicional do consumidor i ao demandar o produto da instituição financeira j é:

$$u_{ij} = \delta_j + \xi_{ik} + (1 - \sigma)\varepsilon_{ij} \quad (6)$$

onde δ_j continua com a mesma forma funcional de a , porém dois novos termos surgiram. Para o consumidor i , a variável ξ é comum para todos os produtos do grupo k e sua função de distribuição depende de σ , ($0 \leq \sigma < 1$). Se ε é uma variável aleatória de valor extremo, então $[\xi + (1 - \sigma) \varepsilon]$ também é. Assim, quando σ se aproxima da unidade, a correlação dos níveis de utilidade dentro do grupo também se aproxima da unidade, caso contrário ocorre quando σ se aproxima de zero Berry (1994, p. 252). Assim, é possível interpretar o ξ como um coeficiente aleatório que opera apenas *dummies* específicas.

$$u_{ijt} = \delta_j + \sum_k [d_{jk} \xi_{ik}] + (1 - \sigma) \varepsilon_{ij} \quad (7)$$

Se a instituição financeira j está no grupo g ($G + 1$ exaustivo e mutuamente exclusivo conjunto \mathcal{K}_g , $g = 0, 1, \dots, G$), então é possível calcular a parcela de mercado desta firma através da seguinte equação:

$$\bar{s}_{(j/g)} = \frac{e^{\frac{\delta_j}{1-\sigma}}}{D_g}, \text{ onde } D_g \equiv \sum_{j \in \mathcal{K}_g} e^{\frac{\delta_j}{1-\sigma}} \quad (8)$$

Assim, a parcela de mercado do grupo g é dada por:

$$\bar{s}_g = \frac{D_g^{1-\sigma}}{\sum_g D_g^{1-\sigma}} \quad (9)$$

E a fatia de mercado da instituição j diante todo o mercado é dada por:

$$s_j = \bar{s}_g \cdot \bar{s}_{(j/g)} = \frac{e^{\frac{\delta_j}{1-\sigma}}}{D_g^\sigma \sum_g D_g^{1-\sigma}} \quad (10)$$

Assume-se que $\delta_0 \equiv 0$ e que $D_0 = 1$. Assim, ao tomar o *log* da equação (10) chega-se a:

$$(\ln s_j - \ln s_o) = \frac{\delta_j}{1-\sigma} - \sigma \ln(D_g) \quad (11)$$

Note que a expressão (11) depende de um valor desconhecido de D_g . Assim ao tomar o \log da equação 9, substituir na equação (11) e rearranjar os termos, chega-se à uma equação estimável por MQO. Porém, usando a mesma consideração de endogeneidade dos preços, Berry (1994) reforça a ideia de se estimar (12) por Variáveis Instrumentais.

$$L_j = \ln(s_j^a) - \ln s_0^a = p_j^a \alpha^a + \sigma \ln \bar{s}_{\left(\frac{j}{g}\right)} + x_j \beta + \xi_j \quad (12)$$

Os pressupostos básicos são os mesmos do modelo Logit e utilizam-se os mesmos instrumentos. O Logit Aninhado apresenta avanços consideráveis sobre o Logit. Note que a elasticidade-preço da demanda agora não será a mesma para instituições com a mesma parcela, porém de diferentes classes. As equações (13), (14) e o *apresentam* as elasticidade-preço demanda, elasticidade-preço cruzada para instituições de grupos distintos e elasticidade-preço cruzada para instituições do mesmo grupo respectivamente:

$$\frac{\partial s_j}{\partial p_j} \frac{p_j}{s_j} = \frac{\alpha}{1-\sigma} p_j \left\{ 1 - \left[(1-\sigma) s_j + \sigma \bar{s}_{\left(\frac{j}{g}\right)} \right] \right\} \quad (13)$$

$$\frac{\partial s_j}{\partial p_l} \frac{p_l}{s_j} = \frac{\alpha}{1-\sigma} p_l \left\{ 1 - \left[(1-\sigma) s_l + \sigma \bar{s}_{\left(\frac{l}{g}\right)} \right] \right\} \quad (14)$$

$$\frac{\partial s_j}{\partial p_l} \frac{p_l}{s_j} = \alpha p_l s_l \quad (15)$$

Note que somente a elasticidade-preço cruzada da demanda das instituições do mesmo grupo é que são iguais. Todas as demais elasticidades são diferentes e, portanto, a deficiência do Logit que calcula a margem para instituições com a mesma parcela de mercado, porém de classes diferentes, é aqui superada:

$$p_j - c_j = \frac{1}{\frac{\alpha}{1-\sigma} \left\{ 1 - \left[(1-\sigma) s_j + \sigma \bar{s}_{\left(\frac{j}{g}\right)} \right] \right\}} \quad (16)$$

No Logit Aninhado para dados agrupados, a deficiência da elasticidade-preço cruzada também está superada. A variação de preço da instituição j não depende apenas da variação de r , depende também do grupo ao qual esta instituição pertence. Na verdade, uma variação do preço em uma instituição do grupo g afetará de forma mais intensa todas as

instituições pertencentes ao grupo g . Assim, pelo Logit aninhado apresentar maior precisão de previsão, tempestividade, parcimônia, operacionalidade e simplicidade de interpretação” (HUSE e SALVO, 2006, p. 133) este também será estimado para a análise e comparação das margens observadas e estimadas.

Um dos pontos negativos de ambos os modelos Logits até agora apresentados refere-se à baixa flexibilidade em relação ao modelo AIDS. Porém, cabe lembrar que ele supera a questão da quantidade de parâmetros. Ressalta-se que o Logit Aninhado ainda está distante do princípio *Let the data talk*. Está mais próximo do *Let the model do almost everything* (AQUINO, 2009, p. 23).

3.1.3. *Mixed* Logit para dados agrupados

O *Mixed* Logit (ML) ou Logit com coeficientes aleatórios, como também é chamado, surgiu para superar as críticas de baixa flexibilidade do *Nested* Logit. A heterogeneidade individual deste modelo não restringe os padrões de substituições pois estes não são determinados *a priori*. Assim, as elasticidades entre as diversas instituições financeiras ficam mais próximas quanto mais próxima (no quesito de atributos) uma for da outra. Por exemplo, uma instituição financeira que fornece cheque especial sem juros por 10 dias e uma outra instituição financeira que fornece cheque especial sem juros por 8 dias terão padrões de substituição mais próximos do que uma instituição que não oferecer tal serviço. Assim, as elasticidades do ML tornam-se mais próxima da realidade e com elas a análise das margens dos bancos.

O realismo da elasticidade está presente, pois os coeficientes deixam de ser constantes para todos os indivíduos e passam a ser aleatórios. Formalmente, seja a utilidade indireta condicional:

$$u_{ij} = \delta_j + \varepsilon_{ij}, i = 1, \dots, I; j = 1, \dots, J \quad (17)$$

$$\delta_j = \sum_{k=1}^K (x_{jk} \beta_{ik}) + \xi_j + \varepsilon_{ij} \quad (18)$$

$$\beta_{ik} = \lambda_k + \beta_k^o z_i + \beta_k^u v_i \quad (19)$$

No grupo de equações representadas por (17) x_{jk} e ξ_j são respectivamente, os atributos observados e não observados das instituições financeiras. Como atributos observados é possível selecionar os mesmos instrumentos utilizados para estimar o

primeiro estágio do *Nested Logit* e do Logit. Os vetores z_i e v_i são propriedades observadas e não observadas dos consumidores. λ_k evidencia o impacto da propriedade k sobre a utilidade média. As variáveis β_k^o e β_k^u medem, respectivamente as características observadas e não observadas do consumidor diante do atributo k . Finalmente o componente de erro idiossincrático, que representa as preferências de cada indivíduo pelas diversas instituições financeiras, é representado pelo ϵ_{ij} . Note que este termo é independente tanto das características dos consumidores quanto para características das instituições financeiras.

Berry, Levinson e Pakes (1995) afirmam que este modelo pode ser estimado tanto para todos os bens (incluindo o *outside good*) quanto para dados fechados. Huse e Salvo (2006, p.74) anotam que “intuitivamente, parece razoável que indivíduos diferentes tenham sensibilidades diferentes às características de um bem”. Essa anotação torna-se uma síntese do exemplo previamente apresentado sobre o cheque especial.

Como os coeficientes são aleatórios, variando de indivíduo para indivíduo, as elasticidades não são derivadas de uma forma funcional previamente adotada, pois cada indivíduo terá um coeficiente-preço distinto dos demais. Esses coeficientes, ao final, são agregados e geram uma sensibilidade-preço média ponderada pelas observações de escolha de cada indivíduo. A substituição de (19) em (18) e esta última em (17) resultará na seguinte equação:

$$u_{ij} = \mu_j + \sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^l x_{jk} z_{il} \beta_{kl}^o + \sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^l x_{jk} v_{il} \beta_{kl}^u + \epsilon_{ij} \quad (20)$$

$$\text{Onde, } \mu_j = \sum_{l=1}^l x_{jk} \lambda_k + \xi_j$$

Na equação (20) a elasticidade média é representada por μ_j . A depender da disponibilidade dos dados, a equação r pode ser reduzida a somente dois dos elementos. Ao multiplicar o segundo elemento do lado direito da equação r por zero e fixarmos o v_{il} do terceiro elemento teremos a especificação pura do Logit. Assim, a diversificação das propriedades não observadas dos consumidores é que afasta a hipótese de consumidor representativo do Logit clássico.

Note que, para uma análise mais precisa este modelo é ideal por ser mais flexível e por apresentar pressupostos mais próximos do comportamento do consumidor. No entanto, a elevada carga computacional aliada às possíveis calibrações que não chegam a convergir durante às simulações, impossibilita que este modelo seja utilizado em situações cujo tempo

é um fator escasso. No entanto este estudo buscou ir além e apresentará, como forma de robustez, as estimativas da demanda utilizando este modelo.

3.1.4. A Estatística H de Panzar e Rossi (1987)

Seja y um vetor de variáveis de decisão que afetam a receita da firma, então:

$$R_i = R^*(y, z) \quad (21)$$

onde y é o determinante exógeno da demanda e z são os demais determinantes exógenos do custo que deslocam a função de receita da firma. Adicionalmente, assume-se que os custos das firmas dependem direta ou indiretamente de y . Então:

$$C_i = C(y, w, t) \quad (22)$$

onde w é um vetor de m fatores de preços que são exógenos para a firma e t é um vetor de variáveis exógenas que deslocam a função de custo. Os vetores t e z podem ou não ter componentes comuns. Segundo Panzar e Rosse (1987, p.444) é comum pensar que y representa um vetor do nível do produto. Porém esta interpretação é sobretudo restritiva. O componente y pode incluir preços, custos com propaganda, ou níveis de qualidade (que no caso do segmento bancário, seriam os empréstimos classificados de acordo com sua probabilidade de pagamento).

Assim, o lucro da firma, i , pode ser escrito como:

$$\pi_i = R_i - C_i = \pi_i(y_i, z_i, w_i, t_i) \quad (23)$$

Então, seja os seguintes problemas de otimização:

$$y_i^0 = \operatorname{argmax}_y \pi_i(y_i, z_i, w_i, t_i) \quad (24)$$

$$y_i^1 = \operatorname{argmax}_y \pi_i(y_i, z_i, (1 + h_i)w_i, t_i); \text{ onde } h \geq 0 \quad (25)$$

Seja também as seguintes formas da receita que equivalem à forma reduzida da receita dos bancos, R^* :

$$R_i^0 = R(y_i^0, z) \equiv R_i^*(z_i, w_i, t_i) \quad (26)$$

$$R_i^1 = R(y_i^1, z_i) \equiv R_i^*(z_i, (1 + h_i) w_i, t_i) \quad (27)$$

Logo, por definição:

$$R_i^1 - C_i(y_i^1, (1 + h_i)w_i, t_i) \geq R_i^0 - C_i(y_i^0, (1 + h_i)w_i, t_i) \quad (28)$$

uma vez que C é linearmente homogênea em w , (x) pode ser escrita como:

$$R_i^1 - (1 + h_i)C_i(y_i^1, w_i, t_i) \geq R_i^0 - (1 + h_i)C_i(y_i^0, w_i, t_i) \quad (29)$$

Ao multiplicar ambos os lados de (29) por $(1+h_i)$ e adicionar o resultado em (28) produz:

$$-h_i(R_i^1 - R_i^0) \geq 0 \quad (30)$$

Ao dividir ambos os lados de (30) por $-h_i^2$ e substituir R_i^1 e R_i^0 por suas equivalências (26) e (27) chega-se a:

$$\frac{(R_i^1 - R_i^0)}{h_i} = \frac{[R_i^*(z_i, (1+h_i)w_i, t_i) - R_i^*(z_i, w_i, t_i)]}{h_i} \leq 0 \quad (31)$$

Esta é a versão não paramétrica dos resultados de Panzar & Rosse (1987). Assim, a equação (31) afirma que o aumento do custo sempre resultará em uma redução proporcional na receita da firma i . Logo, ao supor que a forma reduzida apresentada é diferenciável, tomar o limite de (31) com $h_i \rightarrow 0$ e dividir o resultado por R_i^* será produzido a seguinte prova:

$$H_i^* \equiv \sum w_i \left(\frac{\partial R_i^*}{\partial w_i} \right) / R_i^* \leq 0 \quad (32)$$

A estatística H proposta por Panzar e Rosse (1987), apresentado em (32), estabelece que a soma das elasticidades-preço dos fatores da forma reduzida de uma firma monopolista deve ser negativa. Essa soma representa a mudança na receita quando todos os fatores (custos) da firma i elevarem em 1%. Para uma firma monopolista, espera-se que o incremento no preço dos insumos reduza a receita total, dado que esta empresa estará atuando na parte elástica da curva da demanda. Assim, ao satisfazer as condições de

equilíbrio de longo prazo e as questões de exogeneidade, as informações que podem ser extraídas da estatística H são resumidas nos seguintes itens:

- uma estatística H negativa indique um mercado monopolizando;
- se a estatística H estiver entre 0 e 1, o mercado será uma concorrência monopolística;
- quando a estatística H for exatamente igual a 1, o mercado será classificado como um puro mercado concorrencial.

Em alguns casos se o mercado estiver em uma estrutura de desequilíbrio a estatística H negativa pode ser negativa mesmo em mercados competitivos. Desta forma, testes de equilíbrio de longo prazo devem ser realizados para se garantir o resultado apresentado pela estatística H .

Este teste pode ser implementado ao utilizar as mesmas variáveis exógenas utilizadas para a análise da estatística de Panzar & Rosse, porém sobre algum índice de lucratividade. Comumente usa-se a razão entre lucro-liquido e capital próprio como variável dependente para avaliar o equilíbrio. Caso H for igual a zero ($H = 0$), as taxas ajustadas pelos riscos dos retornos entre os bancos vão se equalizar, indicando que as observações em questão representam um ajuste de longo prazo (MOLYNEUX, LLOYD-WILLIAMS e THORNTON, 1994, p. 449).

Esta relação fica perceptível na equação 23, onde o lucro é a receita total menos o custo total. Assim, a subtração do custo no computo do lucro deverá eliminar qualquer impacto deste sobre a estatística H . Logo, a estimativa do lucro sobre os três custos de referência estatisticamente significativos significa que, através dos dados, todos os custos não foram subtraídos da função de lucro e, portanto, que os dados não representam um equilíbrio de longo prazo.

3.2. Abordagem Econométrica

Esta seção aprofunda e direciona os métodos até então apresentados para os segmentos bancários alvos desta pesquisa (depósitos de poupança, empréstimos e depósito

a prazo). Assim, com riqueza de detalhes, serão apresentadas nas próximas seções a análise da demanda e a estruturação da oferta, ambas para cada segmento. Cabe anotar que a estruturação da oferta partiu do entendimento do modelo proposto por Nakane, Alencar e Kanczuk (2006), porém os segmentos de depósito de poupança e depósito a prazo foram derivados mediante pressupostos mais próximos da realidade. Após a apresentação das estimativas do lado da oferta e da demanda, serão apresentados a forma reduzida da estatística H e o modelo de cálculo do Peso-Morto.

3.2.1. Análise da demanda

O formato dos dados apresentados permite que as análises da demanda dos três serviços sejam por meio da abordagem da escolha discreta. Assim, os consumidores estão interessados em comprar serviços de depósito de poupança, serviços de depósito a prazo ou serviços de empréstimos bancários, não excludentes entre si. Logo, é possível assumir a existência de m mercados ($m = 1, \dots, M$), onde são observados diversos indivíduos i ($i = 1, \dots, I_m$), que consomem os três produtos (d, td e l), de diversas instituições financeiras j ($j = 0, \dots, J$). Se j_d é igual a zero então os recursos do indivíduo i estão em M1 (soma entre Papel Moeda em Poder do Público e depósitos à vista).

Os dois segmentos de depósitos analisados (a prazo e poupança), são considerados como os segmentos de menor risco de perda monetária. Ambos são garantidos pelo FGC e em muitas vezes a taxa de rentabilidade é apresentada ao consumidor antes da adesão (é o caso dos depósitos a prazo pré-fixado). Assim, as funções de utilidade destes consumidores não consideram a pressuposição da incerteza²⁶ e assumem formas lineares.

A função de utilidade do consumidor de depósito de poupança bancária i escolher o banco j no mercado m no período t é de:

$$u^d_{ijmt} = p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + p_{jmt}^{sv} \alpha^{sv} + x_{jmt} \beta + \varepsilon^d_{ijmt} \quad (33)$$

onde p_{jmt}^{td} é a diferença entre: a taxa de juros real (que remunera²⁷ o depósito a prazo) para a rentabilidade real da poupança. Quanto maior for esta diferença, maior será a atratividade do depósito a prazo; p_{jmt}^{sv} é o preço que o banco j cobra mensalmente para a manutenção

²⁶ E por isso não foi utilizada a utilidade de Bernoulli, que comumente é usada para análise de alocações de recursos em ativos financeiros.

²⁷ Variável e questão é o CDI *overnight* e é apresentada na seção Tratamento dos Dados.

da conta; x_{jmt} representa uma linha de vetores de características observáveis de dimensão K e; ε_{ijt} é o distúrbio aleatório de média zero. Os α^{td} , α^{sv} e β são os coeficientes angulares que resumem as preferências do consumidor.

A demanda do mercado de depósito a prazo assume a seguinte utilidade indireta:

$$u^{td}_{ijmt} = p^{td}_{jmt}\alpha^{td} + p^{ad}_{jmt}\alpha^{ad} + x_{jmt}\beta + \varepsilon^{td}_{ijmt} \quad (34)$$

onde p^{ad}_{jmt} é o preço que o banco j cobra para administrar o fundo de depósito a prazo. As demais variáveis compartilham do mesmo significado da equação (33)

Suponha um agente que mensalmente depende de uma porção fixa de recursos de terceiros para fazer frente às fricções do seu processo de produção. Este agente, deve escolher, entre as J instituições financeiras, aquela que maximizará sua utilidade. Leva-se em conta que, quanto maior a taxa de juros praticada pela instituição J , maior será o risco que o agente irá incorporar no seu processo produtivo. Assim, este agente terá uma função de utilidade de linear decrescente que assume a seguinte forma:

$$u^l_{ijmt} = p^l_{jmt}\alpha^l_1 + x_{jmt}\beta + \varepsilon^l_{ijmt} \quad (35)$$

onde p^l_{jmt} é o preço que o banco j cobra para ofertar os empréstimos aos consumidores i . Os coeficientes compartilham significados semelhantes ao da equação (33).

Note que nas equações de demanda (33), (34) e (35) os sinais dos preços são positivos para evitar uma dupla contagem de sinais negativos no momento da estimação. Assim, o sinal da terceira equação α^l_1 é esperado ser positivo, de forma a indicar que a demanda se encontra no primeiro quadrante do plano cartesiano. No entanto para identificar a demanda por ETD, α^l_6 precisa ser negativo.

Espera-se que α^{td} da segunda equação seja positivo (já que é o preço que o banco j paga ao consumidor pela demanda do serviço) e que ele seja negativo na primeira equação de forma a identificar que os serviços de depósitos são substitutos entre si. Com relação à taxa de administração, espera-se que α^{ad} seja negativo, uma vez que é cobrado do consumidor i que demanda o produto de depósito a prazo.

Ao assumir que o termo de erro aleatório tem uma distribuição de valor extremo na forma $\exp(-\exp(-\varepsilon))$, é possível derivar o mercado com base na probabilidade do consumidor i escolher as características do banco j (BERRY, 1994). Assim, as parcelas de mercado dos bancos são calculadas pelas seguintes equações:

$$s_{jmt}^l = \frac{e^{u_j}}{\sum_{k=1}^J e^{u_k}} \quad (36.1)$$

$$s_{jmt}^{td} = \frac{e^{u_j}}{\sum_{k=1}^J e^{u_k}} \quad (36.2)$$

$$s_{jmt}^d = \frac{e^{u_j}}{\sum_{k=1}^J e^{u_k}} \quad (36.3)$$

A linearização da Função de Distribuição Acumulada Logística (FDA), permite encontrar a razão de chances a favor do consumidor, i , optar pelo banco, j , mediante as características observáveis de cada banco. Logo, as equações a serem estimadas são as seguintes:

$$\ln(s_{jmt}^l) - \ln s_{0mt}^l = p_{jmt}^l \alpha_1^l + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \xi_j \quad (37.1)$$

$$\ln(s_{jmt}^{td}) - \ln s_{0mt}^{td} = p_{jmt}^{ad} \alpha^{ad} + p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \xi_j \quad (37.2)$$

$$\ln(s_{jmt}^d) - \ln s_{0mt}^d = p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + p_{jmt}^{sv} \alpha^{sv} + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \xi_j \quad (37.3)$$

De forma geral, as equações (37.x) formam um modelo linear que pode ser estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Porém, uma vez que os preços são potenciais variáveis endógenas, a técnica mais adequada é a Variável Instrumental (VI). As transformações realizadas a partir da FDA que resultaram nas equações (37.x), quando estimadas por VI são chamadas de Logit para Dados Agrupados (podendo ser Multinomial Agrupadas na presença de várias escolhas).

As derivadas das equações (36.x) com respeito a p_{jmt}^l , p_{jmt}^{td} , p_{jmt}^{sv} e p_{jmt}^{ad} são, respectivamente as seguintes:

$$\frac{\partial s_{jmt}^l}{\partial p_j^l} = \alpha_1 s_{jmt}^l (1 - s_{jt}^l) \quad (38.1)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_j^{td}} = \alpha_2 s_{jmt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) \quad (38.2)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_j^{ad}} = \alpha_3 s_{jmt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) \quad (38.3)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_j^{sv}} = \alpha_4 s_{jmt}^d (1 - s_{jt}^d) \quad (38.4)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_j^{td}} = \alpha_5 s_{jmt}^d (1 - s_{jt}^d) \quad (38.5)$$

Mais à frente, na demonstração da análise da conduta bancária por meio do cartel, serão necessárias às derivadas parciais cruzadas entre os bancos j e k . Estas são apresentadas pelas equações (39.x):

$$\frac{\partial s_{jmt}^l}{\partial p_k^l} = -\alpha_1 s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) \quad (39.1)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_k^{td}} = -\alpha_2 s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) \quad (39.2)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_k^{ad}} = -\alpha_3 s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) \quad (39.3)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_k^{sv}} = -\alpha_4 s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \quad (39.4)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_k^{td}} = -\alpha_5 s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \quad (39.5)$$

Os sinais, das equações (39.x), negativos são dados pela derivada e não pelo sinal esperado de cada alfa. Assim, se os α_i forem estimados negativos, a derivadas das equações (39.x) serão positivas.

Dentre as classificações dos bancos feitas pelo BCB, temos os Bancos Comerciais e os bancos denominados Bancos Múltiplos. A principal diferença entre os dois é que os comerciais não possuem carteira de investimento, enquanto que os bancos múltiplos apresentam, além da carteira de investimento, carteiras de desenvolvimento (somente para o caso dos bancos públicos). Dito isso, é importante notar que, no modelo Logit Multinomial Agrupado representado pelas equações (37.x), dois bancos classificados de formas distintas (comercial e múltiplo) que apresentam a mesma *share* terão necessariamente a mesma margem. Como essa situação é pouco plausível, o pressuposto dos padrões de substituição para produtos diferenciados acaba sendo violado.

A resposta para a restrição acima é dada pelo Logit Aninhado com dados agrupados, ou *Nested Logit*. Este reduz o referido problema ao permitir que “as preferências dos consumidores sejam correlacionadas dentro das categorias de cada produto” (DICK, 2008). No caso deste trabalho, as categorias são Bancos Comerciais e Bancos Múltiplos.

Logo, para estimar o Logit Aninhado é preciso agrupar os bancos em um exaustivo e mutuamente exclusivo conjunto \mathbb{K}_g , ($g = 0, 1, \dots, G$) que inclui a preferência do consumidor em não consumir o produto bancário (quando g é igual a zero).

Ao definirmos tais grupamentos, a estrutura da utilidade indireta condicional do consumidor i , ao demandar o produto do banco j , passa a incluir nas equações [1,3] o termo v_i que, decomposto, assume a seguinte igualdade: $v_i = \zeta_{igt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt}$. Assim, as utilidades indiretas dos consumidores nos segmentos analisados neste texto assumem as seguintes identidades:

$$u^l_{ijmt} = \delta^l + \zeta_{igmt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (40.1)$$

$$u^{td}_{ijmt} = \delta^{td} + \zeta_{igmt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (40.2)$$

$$u^d_{ijmt} = \delta^d + \zeta_{igmt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (40.3)$$

Onde $\delta^l = p^l_{jmt}\alpha^l_1 + y_{jt}\vartheta + x_{jmt}\beta$;
 $\delta^d = p^{td}_{jmt}\alpha^{td} + p^{sv}_{jmt}\alpha^{sv} + y_{jt}\vartheta + x_{jmt}\beta$ e;
 $\delta^{td} = p^{td}_{jmt}\alpha^{td} + p^{ad}_{jmt}\alpha^{ad} + y_{jt}\vartheta + x_{jmt}\beta$.

Para o consumidor i , a variável ζ é comum para todos os bancos do grupo, \mathbb{K}_g , e tem uma função de distribuição que depende de σ , $0 \leq \sigma < 1$. Cardell mostra que a distribuição de ζ é a única distribuição com a propriedade que, se ϵ é uma variável aleatória de valor extremo, então $\zeta_{igt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijt}$ também é. Assim, quando σ se aproxima do valor unitário, a correlação dentro do grupo dos níveis de utilidade também vai para 1, e quando σ se aproxima de zero, a correlação vai para zero.

A interação de ζ com uma variável *dummy* – que assume o valor unitário quando o banco j pertence ao grupo \mathbb{K}_g e zero caso contrário – permite reescrever as utilidades, representadas por (40.x), como:

$$u^l_{ijmt} = \delta^l + d_{jgmt} \zeta_{igt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (41.1)$$

$$u^{td}_{ijmt} = \delta^{td} + d_{jgmt} \zeta_{igt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (41.2)$$

$$u^d_{ijmt} = \delta^d + d_{jgmt} \zeta_{igt} + (1 - \sigma)\epsilon_{ijmt} \quad (41.3)$$

Para esta pesquisa, a variável d_{jgt} é zero quando o banco pertence ao grupo dos bancos comerciais e igual a uma unidade quando o banco pertence ao grupo dos bancos múltiplos.

Segundo Berry (1994), se o produto do banco j está no grupo \mathbb{K}_g , então a equação para calcular a parcela do mercado do banco j como fração total deste grupo é:

$$\bar{s}_{(j/g)mt} = \frac{e^{\frac{\delta_{jmt}}{1-\sigma}}}{D_g} \quad (42)$$

onde o denominador é: $D_g \equiv \sum_{j \in \mathbb{K}_g} e^{\frac{\delta_{jmt}}{1-\sigma}}$.

Da mesma forma, a probabilidade de escolher o banco j pertencente ao grupo \mathbb{K}_g (que no caso desta pesquisa é formado pelos bancos múltiplos), diante de todo o universo analisado (bancos comerciais e bancos múltiplos) é:

$$\bar{s}_{gmt}(\delta, \sigma) = \frac{D_g^{1-\sigma}}{\sum_g D_g^{1-\sigma}} \quad (43)$$

Assume-se que $\delta_0 \equiv 0$, $D_0 = 1$ e que a alternativa à demanda pelos produtos bancários é o único membro do grupo zero. Assim, após multiplicar as equações (42) e (43) e tomar o log da parcela de mercado encontrada, chega-se à expressão (44) para encontrar os níveis médios de utilidade.

$$\ln(s_{jmt}^a) - \ln(s_{0mt}^a) = \frac{p_{jmt}^a \alpha^a - p_{jmt}^{sv} \alpha^{sv} + x_{jmt} \beta}{1 - \sigma^a} + \sigma^a \ln(D_g^a) \quad (44)$$

O valor desconhecido, D_g^L , pode ser obtido a partir do log da equação (43) que produz: $\ln(D_g^L) = [\ln(\bar{s}_g^L) - \ln(s_{0t}^L)] / (1 - \sigma^L)$. A substituição deste valor em (44), seguido da combinação dos termos e desmembrando o resultado nos três segmentos analisados por este estudo temos:

$$\ln(s_{jmt}^l) - \ln s_{0mt}^l = \delta^l + \sigma^l \bar{s}_{jm/g}^l \quad (45.1)$$

$$\ln(s_{jmt}^d) - \ln s_{0mt}^d = \delta^d + \sigma^d \bar{s}_{jm/g}^d \quad (45.2)$$

$$\ln(s_{jmt}^{td}) - \ln s_{0mt}^{td} = \delta^{td} + \sigma^{td} \bar{s}_{jm/g}^{td} \quad (45.3)$$

Note, que além de α e β , σ também pertence aos parâmetros a serem estimados. O método de estimação segue o mesmo do modelo Logit Clássico para dados agrupados sem

ninho, porém, o modelo Logit Multinomial Aninhado para dados agrupados apresenta avanços em referência ao modelo anteriormente apresentado, pois a margem agora não será a mesma para bancos que tenham a mesma parcela de mercado em grupos distintos. Abaixo seguem as derivadas parciais que serão utilizadas na análise da conduta bancária com ninhos.

$$\frac{\partial s_{jmt}^l}{\partial p_j^l} = \alpha_1 \left(s_{jmt}^l (1 - s_{jmt}^l) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{jmt/g}^l (1 - s_{jmt/g}^l) \right) \quad (46.1)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_j^{td}} = \alpha_2 s_{jmt}^{td} (1 - s_{jmt}^{td}) + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_2 s_{jmt/g}^{td} (1 - s_{jmt/g}^{td}) \quad (46.2)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td}}{\partial p_j^{ad}} = \alpha_3 s_{jmt}^{td} (1 - s_{jmt}^{td}) + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_3 s_{jmt/g}^{td} (1 - s_{jmt/g}^{td}) \quad (46.3)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_j^{sv}} = \alpha_4 s_{jmt}^d (1 - s_{jmt}^d) + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_4 s_{jmt/g}^d (1 - s_{jmt/g}^d) \quad (46.4)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d}{\partial p_j^{td}} = \alpha_5 s_{jmt}^d (1 - s_{jmt}^d) + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_5 s_{jmt/g}^d (1 - s_{jmt/g}^d) \quad (46.5)$$

As derivadas cruzadas para o Logit Aninhado assumem as seguintes estruturas:

$$\frac{\partial s_{jt}^l}{\partial p_k^l} = -\alpha_1 s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^l \left(s_{\left(\frac{k}{g}\right)mt}^l \right) \right] \quad (47.1)$$

$$\frac{\partial s_{jt}^{td}}{\partial p_k^{td}} = -\alpha_2 s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^{td} \left(s_{\left(\frac{k}{g}\right)mt}^{td} \right) \right] \quad (47.2)$$

$$\frac{\partial s_{jt}^{td}}{\partial p_k^{ad}} = -\alpha_3 s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^{td} \left(s_{\left(\frac{k}{g}\right)mt}^{td} \right) \right] \quad (47.3)$$

$$\frac{\partial s_{jt}^d}{\partial p_k^{sv}} = -\alpha_4 s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^d \left(s_{\left(\frac{k}{g}\right)mt}^d \right) \right] \quad (47.4)$$

$$\frac{\partial s_{jt}^d}{\partial p_k^{td}} = -\alpha_5 s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^d \left(s_{\left(\frac{k}{g}\right)mt}^d \right) \right] \quad (47.5)$$

Este estudo analisará os dois modelos utilizando (Logit e Logit Aninhado, ambos para dados agrupados) mediante os mesmos instrumentos. A seguir será apresentada a metodologia que calcula a margem do mercado nos três segmentos.

3.2.2. O Lado da Oferta e a Análise da Conduta dos Mercados

A análise da conduta dos bancos nos segmentos de empréstimos, depósitos à vista e depósitos a prazo será por meio de dois modelos teóricos de comportamento: análise por Cartel e por Bertrand. Para ambos os modelos, os pressupostos iniciais são os mesmos daqueles assumidos por Nakane, Alencar e Kanczuk (2006): seja um banco j que opera em m diferentes mercados, compostos pelos serviços de: depósitos (DD²⁸), serviços de poupança (SD), depósitos a prazo (TD), empréstimos (L), títulos (B) e serviços bancários (SV). Essas variáveis compõem o ativo e o passivo dos bancos na forma que:

$$B + L + pDD = DD + TD + SD \quad (48)$$

Perceba que não há compulsório nos depósitos a prazo e sobre a poupança. Caso haja, este é descontado sobre a taxa de juros, r , o que neutraliza as operações das instituições bancárias.

Uma vez que a estimativa da demanda será a nível municipal e a análise da conduta será por banco, algumas identidades são necessárias para a construção das estimativas das margens dos bancos. Assim, considera-se que:

$$L_j = \sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M L_{jmt} \equiv R_j S_j^l \quad (49.1)$$

$$TD_j = \sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M TD_{jmt} \equiv R_j S_j^{td} \quad (49.2)$$

$$D_j = \sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M D_{jmt} \equiv R_j S_j^d \quad (49.3)$$

$$\text{Onde: } R_j = \sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M R_{jmt}$$

$$S_j^l = \frac{\sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M L_{jmt}}{R_j}$$

$$S_j^d = \frac{\sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M D_{jmt}}{R_j}$$

$$S_j^{td} = \frac{\sum_{t=1}^{24} \sum_{m=1}^M TD_{jmt}}{R_j}$$

A equação (49.1) evidencia o saldo total de Empréstimos bancários do banco j em todo o período analisado. A Equação (49.2) apresenta o saldo agregado de Depósitos a

²⁸ Onde p representa o percentual da a reserva compulsória

prazo, para todo o período analisado. Todo o valor movimentado entre 2009 e 2016 sobre o depósito de poupança é apresentado pela equação (49.3). Por fim, a remuneração total a que o banco j está sujeito é representado por R_j . Desnecessário seria calcular o saldo médio, pois tanto o saldo total, quanto a remuneração total seriam divididas pelo tempo o que se anulariam no final.

Assume-se que o lucro do banco j é igual à soma das receitas que este obtém nos segmentos que ele atua: r é a taxa de juros que remunera os títulos públicos e B é saldo dos títulos públicos. A equação (51) resume tal soma:

$$\pi_j = rB_j + p_j^l L_j + p_j^{ad} TD_j + p_j^{sv} SV_j - p_j^{td} TD_j - r^{sd} SD_j - C(L_j, TD_j, D_j) \quad (50)$$

Ajustando a equação (48) para B , substituindo em (50) e efetuando algumas operações algébricas temos a equação (51) que poderá ser derivada parcialmente para cada serviço oferecido pelas instituições financeiras.

$$\pi_j = (p_j^l - r)L_j + (r + p_j^{ad} - p_j^{td})TD_j + (r + p^{sv} - \theta)D_j - C(L_j, TD_j, D_j) \quad (51)$$

A equação (51) considera que SV_j é proporcional (1:1) ao volume de depósitos D_j , que é igual à soma de DD_j e SD_j ($D_j = DD_j + SD_j$). O valor de θ_j segue a seguinte equivalência: $\theta_j \equiv \frac{rp^{DD_j} + r^{sd}SD_j}{D_j}$, onde por pressuposto DD é igual a zero²⁹. Note também que a derivada de θ_j em relação aos preços será omitida nas condições de primeira ordem.

3.2.3. Bertrand

Para a análise por meio do modelo de Bertrand, o banco j assume que os preços dos seus rivais continuarão constantes. Assim, as equações a serem estimadas são as condições de primeira ordem da função de lucro (51). Ao realizar tal tarefa com relação à p_j^l e reajustar para a margem preço-custo das instituições financeiras, encontra-se a equação (20) para o segmento de empréstimos:

²⁹ Ao igualar DD a zero, θ_j passa a representar o rendimento da poupança, que é regulado pelo governo.

$$p_j^l - r - c_j^l = -\frac{L_j}{\alpha_1 s_{jmt}^l (1 - s_{jt}^l)} \quad (52)$$

O lado direito da Equação (52) representa o equilíbrio estimado de Bertrand-Nash e o lado esquerdo evidencia o a margem preço-custo observada. Onde p^{sv} refere-se às tarifas de manutenção de conta cobradas mensalmente pelos bancos. Como já adiantado, os valores apresentados são as tarifas do Pacote Padronizado I, que representa o menor valor cobrado por cada banco (com exceção dos serviços essenciais que tornam o consumidor isento de qualquer cobrança³⁰). Um ponto importante é que, diferentemente do modelo apresentado por Nakane, Alencar e Kanczuk (2006), neste estudo a derivada da função de lucro com respeito a p^{sv} é considerada como zero para os serviços de depósito a prazo. Isso ocorre, porque a margem de depósito a prazo dos bancos considera a taxa média de administração cobrada anualmente dos consumidores que optam por tal serviço. Caso as tarifas fossem consideradas nos mercados de depósito a prazo, então poderíamos estar dizendo que os bancos praticam venda casada. Pelo mesmo motivo, as tarifas de manutenção de conta e a taxa média de administração não são consideradas no mercado de empréstimos representado pela equação (52). A margem custo-preço para o segmento de depósito de poupança do banco j é representada pela equação (53):

$$r + p^{sv} - \theta - c_j^{sv} = -\frac{D_j}{\alpha_4 R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d)} \quad (53)$$

Da mesma forma que a equação (52), o lado esquerdo da equação (53) evidencia a margem preço-custo observada que o banco j auferir no segmento de depósito de poupança e o lado direito é o equilíbrio Bertrand-Nash estimado deste mercado.

Dizer que o CDI que remunera os depósitos a prazo não tem influência nos depósitos de poupança não seria suficientemente verdadeiro. Isto ocorre, porque, os dois mercados são considerados, em algum grau, como substitutos por muitos consumidores. Assim, em períodos onde o CDI é mais vantajoso, mesmo com a incidência do Imposto de Renda (IR), o consumidor i pode, por exemplo, transferir suas aplicações da poupança para os Certificados de Depósitos Bancários (CDBs) e vice-versa caso o consumidor tenha alguma aversão ao IR, ou à aplicações em CDBs.

³⁰ Porém quando ultrapassado os limites de serviços, os avulsos são cobrados.

Logo a derivada do lucro com relação à p_j^{sv} envolve tanto a margem de depósito a prazo como a margem calculada para os depósitos à vista.

$$\frac{\delta\pi}{\delta p_j^d} = -TD + \frac{\delta TD}{\delta p_j^{ad}} (r + p_j^{ad} - p_j^{sv} - c_j^{TD}) + \frac{\delta D}{\delta p_j^{sv}} (r + p^{sv} - \theta - c_j^d) \quad (54.1)$$

Note que a margem para o depósito a prazo também recebe influência das taxas administrativas, p_j^{ad} . Assim, ao derivar o lucro (50) com respeito às taxas administrativas e substituir $\frac{\delta TD}{\delta p_j^{ad}}$ pela derivada de (49.2), temos:

$$TD + \alpha_3 R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d) (r + p_j^{ad} - p_j^{sv} - c_j^{TD}) = 0 \quad (54.2)$$

A margem preço-custo para o depósito a prazo é encontrada através de um sistema de três equações. Logo, podemos isolar (54.2) para TD e substituir o resultado em (54.1) que também recebe a equação (53). No final é encontra-se a equação que calcula a margem do banco j no segmento de depósito a prazo.

$$r + p_j^{ad} - p_j^{sv} - c_j^{TD} = \frac{\alpha_5 D_j}{(\alpha_3 \alpha_4 + \alpha_2 \alpha_4) R_j s_{jt}^{td} (1 - s_{jt}^{td})} \quad (55)$$

Sua interpretação é a mesma dos demais segmentos, o lado direito é a margem preço-custo de equilíbrio Bertrand-Nash estimada, enquanto o lado esquerdo é a margem preço-custo observada no segmento. Uma característica importante da equação (55) é que sempre que o valor do coeficiente da taxa de manutenção de conta (alpha 3) for maior (em valores absolutos) do que o valor do coeficiente CDI (alpha 2), o denominador será positivo³¹ e o numerador será negativo e a margem-preço que representa o equilíbrio de Nash-Bertrand será um valor negativo.

3.2.4. Cartel

Para testar a conduta do mercado sob a estrutura do Cartel, o pressuposto assumido é de que o líder escolhe o preço e então maximiza a soma dos lucros de cada banco. A expressão do lucro é a mesma equação utilizada para a análise da estrutura de Bertrand

³¹ Quando todos os sinais vierem conforme esperado pela literatura.

(52), porém agora é analisado também o impacto da mudança do preço do banco j sob a demanda dos serviços dos demais bancos. Este impacto é representado pelas seguintes equações:

$$p_j^l - r - c_j^l = \left(-\frac{1}{\alpha_1}\right) \Delta_1^{-1} L_j \quad (56)$$

$$r + p^{sv} - \theta - c_j^d = -\frac{1}{\alpha_4} \Delta_2^{-1} D_j \quad (57)$$

$$r + p_j^{ad} - p_j^d - c_j^{TD} = \frac{1}{(\alpha_3 \alpha_4 + \alpha_2 \alpha_4)} \alpha_5 \Delta_3^{-1} D_j \quad (58)$$

Onde as seguintes matrizes são utilizadas para o caso do Logit Multinomial para dados agrupados.

$$\Delta_1^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^l (1 - s_{jt}^l) & \cdots & -s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) & \cdots & R_j s_{jt}^l (1 - s_{jt}^l) \end{bmatrix} \quad (59)$$

$$\Delta_2^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d) & \cdots & -s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) & \cdots & R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d) \end{bmatrix} \quad (60)$$

$$\Delta_3^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) & \cdots & -s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) & \cdots & R_j s_{jt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) \end{bmatrix} \quad (61)$$

Para o caso do Logit Aninhado para dados agrupados, as matrizes acima levam em consideração as equações do intervalo [38.1, 39.5] e assumem as seguintes características para encontrar a solução do cartel:

$$\Delta_1^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^l (1 - s_{jt}^l) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^l (1 - s_{j/g}^l) & \cdots & -s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^l \left(s_{\frac{k}{g}}^l\right)\right] \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^l (s_{kmt}^l) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^l \left(s_{\frac{k}{g}}^l\right)\right] & \cdots & R_j s_{jt}^l (1 - s_{jt}^l) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^l (1 - s_{j/g}^l) \end{bmatrix} \quad (62)$$

$$\Delta_2^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^d (1 - s_{j/g}^d) & \cdots & -s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^d \left(s_{\frac{k}{g}}^d\right)\right] \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^d (s_{kmt}^d) \left[1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^d \left(s_{\frac{k}{g}}^d\right)\right] & \cdots & R_j s_{jt}^d (1 - s_{jt}^d) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^d (1 - s_{j/g}^d) \end{bmatrix} \quad (63)$$

$$\Delta_3^{-1} = \begin{bmatrix} R_j s_{jt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^{td} (1 - s_{j/g}^{td}) & \cdots & -s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) [1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^{td} (s_{(k/g)mt}^{td})] \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ -s_{jmt}^{td} (s_{kmt}^{td}) [1 + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{(j/g)mt}^{td} (s_{(k/g)mt}^{td})] & \cdots & R_j s_{jt}^{td} (1 - s_{jt}^{td}) + \frac{\sigma}{1-\sigma} s_{j/g}^{td} (1 - s_{j/g}^{td}) \end{bmatrix} \quad (64)$$

A interpretação das equações [56,58] é a mesma daquelas apresentadas para a estrutura de Bertrand. No caso destas, a análise de sinais da estrutura cartelizada dependerá, não somente dos coeficientes, mas também das derivadas parciais preço-cruzadas entre os bancos.

3.2.5. A Forma Funcional da Estatística H

A equação da forma reduzida que estima a estatística H é amplamente abordada na literatura. Neste trabalho a estatística H será calculada de duas formas: a primeira utilizando dados em painel por efeitos fixos e a segunda será por MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) para cada um dos bancos analisados. Assim, será possível obter o comportamento médio de toda a indústria bancária analisada e, como alguns bancos atuam em somente um estado, ou somente um município, a conduta daquele banco individual dentro do seu mercado de atuação. As equações abaixo apresentadas são as que irão estimar o painel para efeitos fixos e o MQO para a análise individual.

$$RT_{it} = \alpha + \beta \ln \omega_{1,it} + \gamma \ln \omega_{2,it} + \delta \ln \omega_{3,it} + \vartheta \ln Z_{it} \quad (65)$$

$$ROA_{it} = \alpha + \beta \ln \omega_{1,it} + \gamma \ln \omega_{2,it} + \delta \ln \omega_{3,it} + \vartheta \ln Z_{it} \quad (66)$$

onde RT é a Receita Total e ROA é a divisão entre o Lucro Líquido e o Capital Próprio (que será usado para o teste de equilíbrio de longo prazo), $\omega_{1,imt}$ representa o custo de captação, $\omega_{2,imt}$ representa o impacto dos custos administrativos sobre o ativo fixo e $\omega_{3,imt}$ evidencia os custos com pessoais dividido pelos ativos totais. As angulações α , β , γ , δ e ϑ são os coeficientes das variáveis exógenas. Z representa cinco variáveis de controle, onde três foram construídas da seguinte forma: divisão entre capital próprio e ativos totais, total de empréstimos divididos por ativos totais e Operações de crédito dividido pela soma entre depósitos totais e outras despesas de crédito. As últimas variáveis de controle são: uma variável de tendência e a provisão para créditos duvidosos.

3.2.6. O Cálculo da Perda de Peso-Morto (DWL)

O cálculo do Peso-Morto levará em conta os valores das margens de acordo com as equações da estrutura de oferta apresentadas nas guias anteriores. Porém, também serão necessárias as elasticidades-preço da demanda, que são obtidas após as complementações feitas nas equações (38.x) e (46.x). As elasticidades e a parcela de cada mercado das empresas dentro do setor também são utilizadas para se estimar o modelo de Daskin (1991).

Assim, as elasticidades do Logit clássico, após a complementação das equações (6.x), para os três segmentos são:

$$\frac{\partial s_{jmt}^l p_j^l}{\partial p_j^l s_{jmt}^l} = \alpha_1 (1 - s_{jt}^l) p_j^l \quad (67.1)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td} p_j^{td}}{\partial p_j^{td} s_{jmt}^{td}} = \alpha_2 (1 - s_{jt}^{td}) p_j^{td} \quad (67.2)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{ad} p_j^{ad}}{\partial p_j^{ad} s_{jmt}^{ad}} = \alpha_3 (1 - s_{jt}^{ad}) p_j^{ad} \quad (67.3)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d p_j^{sv}}{\partial p_j^{sv} s_{jmt}^d} = \alpha_4 (1 - s_{jt}^d) \quad (67.4)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d p_j^{td}}{\partial p_j^{td} s_{jmt}^d} = \alpha_5 (1 - s_{jt}^d) p_j^{td} \quad (67.5)$$

Já para o caso do Logit Aninhado, as elasticidades, após as complementações em (46.x) são:

$$\frac{\partial s_{jmt}^l p_j^l}{\partial p_j^l s_{jmt}^l} = \alpha_1 (1 - s_{jt}^l) p_j^l + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_1 (1 - s_{j/g}^l) p_j^l \quad (68.1)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{td} p_j^{td}}{\partial p_j^{td} s_{jmt}^{td}} = \alpha_2 (1 - s_{jt}^{td}) p_j^{td} + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_2 (1 - s_{j/g}^{td}) p_j^{td} \quad (68.2)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^{ad} p_j^{ad}}{\partial p_j^{ad} s_{jmt}^{ad}} = \alpha_3 (1 - s_{jt}^{ad}) p_j^{ad} + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_3 (1 - s_{j/g}^{ad}) p_j^{ad} \quad (68.3)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d p_j^{sv}}{\partial p_j^{sv} s_{jmt}^d} = \alpha_4 (1 - s_{jt}^d) + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_4 (1 - s_{j/g}^d) \quad (68.4)$$

$$\frac{\partial s_{jmt}^d p_j^{td}}{\partial p_j^{td} s_{jmt}^d} = \alpha_5 (1 - s_{jt}^d) p_j^{td} + \frac{\sigma}{1-\sigma} \alpha_5 (1 - s_{j/g}^{td}) p_j^{td} \quad (68.5)$$

Para ambos os Logits, quando as variáveis endógenas estiverem em escala logarítmica, torna-se direto considerar apenas as parcelas de mercado e o sigma (no caso do *Nested Logit*) além do coeficiente estimado. Quando as variáveis não estiverem em escala logarítmica, o preço também deverá ser considerado do lado direito das equações de elasticidades (HUSE e SALVO, 2006, p. 66).

A apresentação do DWL de Daskin (1991) é realizada sob a hipótese de que a firma escolhe quantidade ao invés de escolher preço. Porém, o resultado final é o mesmo, já que alterar a demonstração, escolhendo o preço ao invés da quantidade é o mesmo que girar o gráfico e realizar toda a análise por meio do eixo das ordenadas. Assim, a apresentação será mantida como a original. Porém, no final, as elasticidades a serem consideradas serão as do Logit.

Seja uma demanda com elasticidade constante (isoelástica), determinada por:

$$Q = AP^{-\varepsilon} \quad (69)$$

Em que Q é a quantidade vendida da indústria, A (maior que zero) é uma constante e ε é o valor absoluto da elasticidade-preço da demanda. P é o preço do produto homogêneo. Logo, uma indústria com N firmas, em que q_j é a quantidade vendida pela instituição financeira j . Assim o lucro do banco j é:

$$\pi = RT_j - CT_j(q_i) \quad (70)$$

A maximização do lucro na equação (70) ocorre através da condição de primeira ordem. Assim:

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_j} = P(Q) + \frac{\partial P(Q)}{\partial Q} \left[\frac{\partial P(q_j)}{\partial q_j} + \frac{\partial P(q_1)}{\partial q_j} + \dots + \frac{\partial P(q_{n-1})}{\partial q_j} \right] - CM_j = 0 \quad (71)$$

Onde o valor dentro dos colchetes pode ser agregado por simplificação de anotação:

$$P(Q) + P(Q) \frac{q_j}{Q} \left[\frac{(Q)}{P(Q)} \frac{\partial P(Q)}{\partial Q} \right] \left[1 + \sum_{j \neq k=1}^{N-1} \frac{\partial q_k}{\partial q_j} \right] - CM_j = 0 \quad (72)$$

A relação da instituição financeira j com qualquer outra instituição financeira k apresenta elasticidade constante igual a β_j . Assim, é possível isolar para β_j e obter:

$$\beta_j = \frac{\partial q_k}{\partial q_j} \frac{q_j}{q_k}, \text{ onde } \beta_j \frac{q_k}{q_j} = \frac{\partial q_k}{\partial q_i} \quad (73)$$

Substituindo (73) em (72) tem a seguinte equação:

$$P(Q) + P(Q) \frac{q_j}{Q} \left[\frac{(Q)}{P(Q)} \frac{\partial P(Q)}{\partial Q} \right] \left[1 + \sum_{j \neq k=1}^{N-1} \beta_i \frac{q_k}{q_j} \right] - CM_j = 0 \quad (74)$$

Após uma sequência de manipulações algébricas chega-se na equação (75):

$$P(Q) \left\{ 1 - \frac{s_j}{|\epsilon|} \left[1 + \frac{\beta_j}{s_j} (1 - s_j) \right] \right\} - CM_j = 0 \quad (75)$$

Onde s_j é a parcela de mercado da instituição j representada pelas equações (36.x) e $|\epsilon|$ é a elasticidade-preço da demanda. A equação (75) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$P(Q) \left\{ \frac{s_j + \beta_j(1 - s_j)}{|\epsilon|} \right\} - CM_j = 0 \quad (76)$$

O índice de Lerner é igual a: $L = [P(Q) - C]/P(Q)$. Assim, a equação (76) pode ser reeditada da seguinte forma:

$$L_j = \left\{ \frac{s_j(1 - \beta_j) + \beta_j}{|\epsilon|} \right\} \quad (77)$$

A equação (77) será tanto maior quanto maior for a participação de mercado da instituição financeira j . Intuitivamente, o DWL é a área cujo o excedente do produtor não cobre as perdas derivadas do excedente do consumidor quando a firma aumenta o preço. Ou seja, o DWL é representado pela diferença entre a redução no excedente do consumidor e aumento no excedente do produtor, quando o produtor deixa de ser competitivo e passa a

ser monopolista (HARBERGER, 1954). Para calcular essa área podemos usar a integral apresentada pela equação (78).

$$DWL = \int_{P_{Bertrand}}^{Cartel} \{Q(P) - CM[Q(P)]\} dp \quad (78)$$

A integral considerando os preços estimados de Bertrand até os preços estimados de Cartel têm, no seu primeiro elemento, o excedente do consumidor (EC) e no segundo elemento o excedente do produtor (EP). Supondo uma demanda do tipo Cobb Douglas $Au^{-\varepsilon}$, o excedente do consumidor é a equação (46), que após resolver a integral, chega-se à equação (79.2).

$$EC = \int_{P_{Bertrand}}^{Cartel} A u^{-\varepsilon} du, \varepsilon \neq 1 \quad (79)$$

$$EC = \frac{Au^{(1-\varepsilon)}}{(1-\varepsilon)} \Big|_{Bertrand}^{Cartel} \quad (79.1)$$

$$EC = \frac{Rt(Q)_{Cartel}}{(1-\varepsilon)} \left[1 - \left(\frac{P(Q)_{Bertrand}}{P(Q)_{Cartel}} \right)^{(1-\varepsilon)} \right] \quad (79.2)$$

O excedente do produtor é:

$$EP = \sum_{K=1}^N \pi_K = \sum_{K=1}^N (P(Q) - C_j) q_i = \sum_{K=1}^N \frac{(P(Q) - C_j) q_j}{P(Q)} [P(Q)Q] \quad (80)$$

Fazendo o uso do índice de Lerner, considerando que $C = CM_i = P(Q)_{Bertrand}$ e uma simples rodada de álgebra, têm-se a equação (81.2):

$$L_i = \frac{P(Q)_{Cartel} - P(Q)_{Bertrand}}{P(Q)_{Cartel}} = 1 - \frac{P(Q)_{Bertrand}}{P(Q)_{Cartel}} \quad (81.1)$$

$$1 - L_i = \frac{P(Q)_{Bertrand}}{P(Q)_{Cartel}} \quad (81.2)$$

A substituição de (81.2) em (79.2) resulta no Excedente do Consumidor:

$$EC = \frac{RT(Q)_{Cartel}}{(1-\varepsilon)} \left[1 - (1 - L_i)^{(1-\varepsilon)} \right] \quad (82)$$

A substituição de (81.2) em (80) resulta no Excedente do produtor:

$$EP = \frac{RT(Q)_{cartel}}{(1-\varepsilon)} \sum_{i=1}^N \pi_i S_i \quad (83)$$

O Cálculo do Peso-Morto (DWL) é subtração entre as equações (82) e (83) que resulta na seguinte equação:

$$DWL = EC - EP = \left\{ \frac{RT(Q)_{cartel}}{(1-\varepsilon)} [1 - (1 - L_i)^{(1-\varepsilon)}] \right\} - \{RT(Q)_{cartel} \sum_{i=1}^N L_i S_i\} \quad (84)$$

A receita total é calculada para todo o setor (mediante o preço de Cartel) e o lucro, π_i , é a margem observada. A elasticidade é a elasticidade-preço da demanda calculada. A equação (84) está na forma generalizada, pois somente será usada nos segmentos que forem considerados cartelizados ou naqueles cujo o preço observado estiver acima do preço estimado para Bertrand.

3.3. Procedimentos Econométricos

3.3.1. Procedimentos para o Modelo Estrutural

Serão estimados dois modelos estruturais de oferta (um para Bertrand e outro para Cartel) a partir dos parâmetros da demanda que serão encontrados através das metodologias Logit, *Nested* Logit e *Mixed* Logit (todos para dados agrupados) no segmento de ETD (usando o MQ2E) e pela técnica de Regressão Aparentemente não Relacionada (SURE – em inglês: *Seemingly Unrelated Regression Estimation*) para os segmentos de Depósitos a Prazo e Depósitos de Poupança.

As estimativas da demanda seguem as recomendações de Barry (1994), enquanto que o modelo estrutural de oferta é uma adaptação do modelo apresentado por Nakane, Alencar e Kanczuk (2006). No caso da estatística H, a estimativa ocorreu por meio da equação da forma reduzida que irá auferir tal estatística para cada banco, além da média para toda a indústria bancária.

Dada a característica endógena dos preços e dos *nets*, bem como dos preços (CDI-*overnight*, taxa de administração, tarifa de manutenção e taxa de juros), as equações da

demanda (37.x) e (45.x), apresentadas na seção anterior, usarão o arcabouço das Variáveis Instrumentais (VI). Assim as equações a serem estimadas são:

$$\ln(s_{jmt}^l) - \ln s_{0mt}^l = p_{jmt}^l \alpha_1^l + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \xi_j \quad (37.1)$$

$$\ln(s_{jmt}^{td}) - \ln s_{0mt}^{td} = p_{jmt}^{ad} \alpha^{ad} + p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \mu_{1j} \quad (37.2)$$

$$\ln(s_{jmt}^d) - \ln s_{0mt}^d = p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + p_{jmt}^{sv} \alpha^{sv} + y_{jmt} \vartheta + x_{jmt} \beta + \mu_{2j} \quad (37.3)$$

$$\ln(s_{jmt}^l) - \ln s_{0mt}^l = \delta^l + \sigma^l \bar{s}_{jm/g}^l + \xi_j \quad (45.1)$$

$$\ln(s_{jmt}^d) - \ln s_{0mt}^d = \delta^d + \sigma^d \bar{s}_{jm/g}^d + \mu_{1j} \quad (45.2)$$

$$\ln(s_{jmt}^{td}) - \ln s_{0mt}^{td} = \delta^{td} + \sigma^{td} \bar{s}_{jm/g}^{td} + \mu_{2j} \quad (45.3)$$

Onde $\delta^l = p_{jmt}^l \alpha_1^l + y_{jt} \vartheta + x_{jmt} \beta$;
 $\delta^d = p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + p_{jmt}^{sv} \alpha^{sv} + y_{jt} \vartheta + x_{jmt} \beta$ e;
 $\delta^{td} = p_{jmt}^{td} \alpha^{td} + p_{jmt}^{ad} \alpha^{ad} + y_{jt} \vartheta + x_{jmt} \beta$.

Como os termos de erro dos segmentos de depósitos (Depósito a Prazo e Depósitos de Poupança) apresentaram correlação acima de 85% em ambos os modelos (Logit para dados agrupados e Logit Aninhado para dados agrupados) estes serão estimados pelo SURE. As estimativas serão realizadas por dois estágios e dado a existência da estrutura heterodástica dos dados a correção da matriz de variância e covariância será feita por meio de *bootstrap* (serão realizadas 100 replicações para as estimativas do erro padrão).

No caso dos empréstimos, a correlação dos termos de erro das estimativas de Empréstimos e Títulos Descontado e de Depósitos a Prazo foi inferior à 7% e apresentou um R2 menor que 1%. Portanto, não há evidências suficientes que corroborem para que a análise seja por meio do SURE³². Assim, será utilizado os Mínimos Quadrados de Dois Estágios (MQ2E) e o teste de robustez será por meio da estimativa do *Mixed* Logit para dados agrupados (BLP³³) seguindo as recomendações de Berry, Levinhson e Pakes (1995). Ambos os modelos serão estimados considerando ou não os aninhamentos.

³² Ressalta-se que uma vez que o banco recolheu o compulsório e manteve as reservas técnicas necessárias de acordo com o tratado de Basileia, a aplicação dos demais depósitos são de livre escolha dos bancos e pode ocorrer em títulos públicos, mercado privado, interfinanceiro entre outras. Logo não há por onde acreditar que os erros entre as estimativas dos mercados de depósitos e empréstimos sejam sistematicamente correlacionados.

³³ Será apresentado a elasticidade para os bancos da cidade de Belo Horizonte-MG para o ano de 2016. Elasticidades para outras cidades poderão ser solicitadas.

As variáveis que serão apresentadas na seção (4.4.3 – Instrumentos e Controles) foram divididas em cinco grupos. O primeiro, chamado de “inst1” inclui as características dos bancos em cada município. O segundo grupo, chamado de “inst2”, contém somente uma variável que é o índice de liquidez – considerada como instrumento custo-deslocador. O terceiro grupo, que foi batizado por “int1”, inclui um conjunto de interações entre as características de um determinado banco e de seus rivais ponderado pela área do município. Este terceiro grupo inclui, portanto, as densidades que caracterizam os rivais e até mesmo os próprios bancos. O quarto grupo (int2) é uma interação entre o índice de liquidez e as variáveis que compõem o grupo “inst1” e totaliza mais três novas interações. O Quinto grupo (chamado de inst3) é composto pelas características dos bancos e dos locais onde suas agências estão instaladas. Assim, este último grupo inclui duas variáveis contábeis (Valor adicionado e Despesa Global) e as densidade de cada município além da sua área.

Diversos testes foram realizados entre “inst1” “inst2”, “inst3”, “int1” e “int2” a fim de detectar se tal grupo deveria ser considerado como variável exógena ou instrumento. Assim, além da significância estatística no segundo estágio, foram considerados como melhores modelos aqueles que apontaram a menor Raiz Quadrada da Variância dos Resíduos (mais conhecido como *Root MSE*). As demais regressões, para fim de verificação encontram-se em anexo.

Este procedimento foi adotado pois as estimativas de BLP, usada no segmento de ETD, levam considerável tempo para serem calculadas e, portanto, estimar todas as combinações possíveis poderia tornar inviável por conta da escassez de tempo. Após estimar as equações de ETD por MQ2E e identificar aquele que tem o menor RMSE, esta combinação foi usada para o teste de robustez usando a estimativa do BLP. No entanto, se o BLP não conseguir identificar o coeficiente aleatório por conta da combinação dos instrumentos, a equação a ser considerada passa a ser a próxima combinação com menor RMSE. Assim, os coeficientes que são apresentados na seção de resultados seguiram esta trajetória de análise e são eles os utilizados na análise da conduta dos bancos. As demais estimativas são apresentadas em anexo.

No caso dos segmentos de depósitos “inst1” e “int2” foram considerados como variáveis exógenas, permanecendo em ambos os estágios. Os grupos “inst2” e “int1” foram considerados apenas como instrumentos. Das combinações possíveis, este conjunto foi o que apresentou menor RMSE.

Como os indivíduos são analisados ao longo do tempo, far-se-ão necessários, além dos testes apresentados na seção (4.1.), os testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para todas as variáveis que compõem as estimações. O procedimento seguirá as recomendações de Enders (1995). A estatística calculada será o coeficiente δ dividido por seu respectivo desvio padrão. O valor da estatística será comparado com τ_{da} (com constante e com tendência) tabelado, considerando que o número de observações vai para o infinito. Caso o valor da estatística seja igual a zero a comparação será realizada para os demais τ_s , seguindo a ordem com constante e sem tendência e por fim sem deslocamento e sem tendência³⁴.

Com a demanda dos segmentos estimadas e identificadas o próximo passo foi substituir os coeficientes observados nas equações estruturais que representam a relação de oferta (equações 52, 53, 55, 56, 57 e 58). Estes coeficientes foram considerados constantes³⁵ para todos os bancos e o que se modificou, entre as instituições, foram as quantidades ofertadas e as remunerações à qual cada instituição financeira estava submetida ao longo de todo o período.

O computo das quantidades ofertadas pelos bancos e das remunerações ao qual estes bancos estavam inseridos foi realizado na média ofertada entre os anos de 2009 e 2016. Assim, um banco que atuou, por exemplo, nas cidades de São Paulo e Belo Horizonte estará restrito apenas às remunerações destas cidades e a remuneração média é a soma da remuneração destas cidades dividida por oito anos. Logo, as remunerações médias calculadas variam de banco para banco.

As quantidades médias ofertadas são exógenas às equações estruturais da relação de oferta e, ao entrar no modelo, estas finalizam o computo do preço-margem médio estimado que será comparado com os seus respectivos valores observados.

3.3.2. Variáveis Instrumentais

Na econometria, uma situação chave é de que o termo de erro não deve ser correlacionado com as variáveis explicativas, garantindo sua independência. Porém, nem

³⁴ Maiores detalhes ver Enders (1995).

³⁵ A pressuposição de que os coeficientes são fixos pode ser considerada forte. No entanto, a análise dos coeficientes aleatórios realizada para o segmento de ETD não apresentou desvio padrão estatisticamente significativo – considerando como mercado relevante (para o computo da média dos desvios padrões) os bancos dentro de cada município em determinado exercício fiscal.

sempre esta situação ocorre, já que muitas variáveis econômicas são determinadas mediante o equilíbrio dos agentes. Quando uma variável explicativa é endógena ela provoca distúrbios no termo de erro que invalidam a consistência das estimativas encontradas pela técnica dos Mínimos Quadrados ordinários (MQO). Os pressupostos de um modelo de regressão linear, segundo Greene (2012), são:

- 1) Linearidade: $y_i = x_{i1}\beta_1 + \dots + x_{ik}\beta_k + \varepsilon_i$.
- 2) *Rank* (Posto) completo: A matriz não deve apresentar determinante igual a zero.
- 3) Exogeneidade das variáveis independentes: $E(\varepsilon|X) = 0$
- 4) Homocedasticidade e não-autocorrelação: cada distúrbio ε_i tem a mesma variância finita, σ^2 e não são correlacionados com os outros distúrbios ε_j , condicionados sobre X .
- 5) Dados estocásticos ou não estocásticos.
- 6) Distribuição normal dos resíduos.

Nesta pesquisa, uma das variáveis explicativas com características endógenas são os preços. Note que estes infringem o terceiro pressuposto de regressão linear. Isto pode gerar inconsistências nas estimativas, incluindo coeficientes com sinais diferentes daqueles esperados. Na maior parte das estimativas de demanda, espera-se que os sinais dos coeficientes de preço sejam negativos, caso contrário, não há como saber se estamos estimando a curva de oferta ou a curva de demanda. Note que quando a variável explicativa é endógena o pressuposto de consistência é violado, isto é:

$$plim\left(\frac{1}{n}X'e\right) \neq 0 \quad (85)$$

O problema em consideração pode ser resolvido com um adicional conjunto de variáveis Z que tem as propriedades de exogeneidade e relevância. O primeiro caso retrata o terceiro pressuposto da regressão linear apresentado por Greene (2012). Já, a relevância retrata à correlação das variáveis pertencentes ao conjunto Z com a(s) variável(eis) endógena(s) pertencente(s) ao conjunto X . Caso os instrumentos com estas qualidades sejam encontrados, é possível chamar as variáveis do conjunto Z de variável instrumental para as variáveis do conjunto X . Em termos matriciais:

$$plim\left(\frac{1}{n}X'e\right) \neq 0 \quad (86)$$

$$plim\left(\frac{1}{n}Z'X\right) = Q_{ZX} \quad (87)$$

O processo empírico de estimação pela técnica das IV leva em consideração dois estágios. Como exemplo, resgata-se a equação (13.1) apresentada nas seções anteriores:

$$\ln(s_{jt}^l) - \ln s_{0t}^l = p_{jt}^l \alpha^l + x_{jt} \beta + \sigma^l \bar{s}_{j/g}^l + e_{jt} \quad (45.1)$$

Nesta equação, os preços p_{jt}^l são considerados endógenos. Assim, o primeiro estágio, retratado pela equação (45.4) considera que o preço é a variável independente e o conjunto de variáveis \mathbf{Z} são as variáveis dependentes.

$$p_{jt}^l = \delta_i \mathbf{Z}_j + x_{jt} \beta + \sigma^l \bar{s}_{j/g}^l + e_{jt}, \text{ onde } i = (1 \dots n) \quad (45.4)$$

Note que as demais variáveis exógenas, $x_{jt} \beta + \sigma^l \bar{s}_{j/g}^l + e_{jt}$, da equação (45.1) também estão inclusas no primeiro estágio. Com a variável preço, \widetilde{p}_{jt}^l , prevista, no primeiro estágio, estima-se o segundo estágio substituindo a variável endógena, p_{jt}^l , pela sua prevista (esta mudança, caso todos os pressupostos sejam satisfeito garante a relação causal do preço em cima da probabilidade do banco ser escolhido). Para o presente exemplo a equação a ser estimada no segundo estágio passa a ser a seguinte:

$$\ln(s_{jt}^l) - \ln(s_{0t}^l) = \widetilde{p}_{jt}^l \alpha^l + x_{jt} \beta + \sigma^l \bar{s}_{j/g}^l + \mu_{jt} \quad (88)$$

3.3.3. Consistência em IV

Na prática os coeficientes angulares de (88) não são calculados da mesma forma que os coeficientes angulares de MQO. Portanto, faz-se necessário demonstrar a parte técnica das variáveis instrumentais. As demonstrações seguem Greene (2012, cap.8):

Seja a seguinte regressão linear geral:

$$y = X\beta + e \quad (89)$$

Ao multiplicar a equação (89) pela transposta da matriz de instrumentos Z' e por n^{-1} , onde n é o número de observações, chega-se à seguinte expressão:

$$\frac{1}{n}Z'y = \frac{1}{n}Z'X\beta + \frac{1}{n}Z'e \quad (89.1)$$

Tomando o limite de probabilidade, *plim*, de ambos os lados da equação (89.1):

$$plim \frac{1}{n}Z'y = plim \left(\frac{1}{n}Z'X\beta + \frac{1}{n}Z'e \right) \quad (89.2)$$

$$plim \frac{1}{n}Z'y = plim \left(\frac{1}{n}Z'X\beta \right) + plim \left(\frac{1}{n}Z'e \right) \quad (89.3)$$

$$plim \frac{1}{n}Z'y = plim \left(\frac{1}{n}Z'X \right) \beta + plim \left(\frac{1}{n}Z'e \right) \quad (89.4)$$

$$plim \left(\frac{1}{n}Z'X \right)^{-1} plim \left(\frac{1}{n}Z'y \right) = \beta \quad (89.5)$$

onde $plim \left(\frac{1}{n}Z'e \right) = 0$ de acordo com o pressuposto exposto pela equação (85).

$$\beta = plim \left[\left(\frac{1}{n}Z'X \right)^{-1} \left(\frac{1}{n}Z'y \right) \right] = plim \left[(z'x)^{-1}(Z'y) \right] \quad (89.6)$$

$$\beta_{IV} = (Z'X)^{-1}(Z'y) \quad (89.7)$$

Note que (89.7) é um estimador consistente de β e diferente daquele usado em MQO. A necessidade de que a matriz $Z'X$ tenha posto cheio (determinante diferente de zero) e que a variável instrumental Z seja fortemente correlacionada com X é uma questão chave para estimar por VI. Se este pressuposto for verdadeiro, então exclui-se a questionabilidade do poder da variável.

Note que a variância também não é a mesma daquela encontrada por MQO.

3.3.4. Teste de sobreidentificação

Quando a matriz é exatamente identificada, não há como testar a hipótese de exogeneidade deste instrumento (Woodridge, 2009, cap.15). Porém, quando se têm mais instrumentos do que o necessário, o teste de não correlação dos instrumentos com o termo de erro passa a ser possível. Este teste é comumente chamado de *Overidentification of*

Instruments Test, justamente pela existência de mais instrumentos do que o necessário para trabalhar com Variáveis Instrumentais.

Woodridge (2009, cap.15) exemplifica da seguinte forma: se no modelo houver uma variável endógena, y , e três instrumentos para essa variável, então são necessários $q = 3 - 1 = 2$ instrumentos para que se possa realizar o teste. Caso haja duas variáveis explicativas endógenas, seriam necessárias pelo menos quatro variáveis instrumentais para que o resultado de 'q' fosse pelo menos igual a 2.

Segundo Woodridge (2009, p.530), o procedimento do teste de sobreidentificação dos instrumentos é o seguinte:

- Estima-se a equação estrutural por Mínimos Quadrados de Dois Estágios e obtenha os resíduos;
- Faça a regressão dos resíduos sobre todas as variáveis exógenas e obtenha o R-quadrado;
- Sobre a hipótese nula de que todas as variáveis não são correlacionadas com o termo de erro o teste assume a seguinte equação: $nR^2 \sim \chi_q^2$. Onde 'q' é o número de instrumentos.

Há três hipóteses na qual nR^2 pode ser rejeitada. Quando a correlação do instrumento com o termo de erro é muito grande, ou, mesmo em caso de baixas correlações, quando as quantidades de observações são elevadas, ou os dois casos anteriores juntos. Um ponto a ser lembrado é que quanto maior for o número de observações, menor é o χ_q^2 tabelado. Porém, note que nesta pesquisa o número de observação ultrapassa as cinquenta mil observações. Assim, mesmo que as correlações entre os termos de erro e as variáveis instrumentais sejam baixas (por exemplo de 0,0001), o valor observado do teste será maior que o tabelado (para cinquenta mil observações o teste com correlação de 0,001 apresentará um valor observado pertencente à casa das dezenas), indicando a rejeição dos instrumentos. Portanto, este teste deverá ser analisado com cuidado.

3.3.5. Teste de instrumentos fracos

Ao usar as variáveis instrumentais é importante relembrar que os instrumentos Z não devem ser correlacionados com o termo de erro, mas, ao mesmo tempo, devem ser correlacionados com X . Uma fraca correlação entre Z e X pode causar vieses mesmo se Z

e o termo de erro tiver baixas correlações. A equação (55) é o *plim* da estimativa de IV quando Z e o termo de erro são possivelmente correlacionados.

$$plim\hat{\beta}_{1,IV} = \beta_1 + \frac{Cor(Z,u) \sigma_u}{Cor(Z,X) \sigma_x} \quad (55)$$

onde σ_u e σ_x são os desvios padrão de u e X na população.

Mesmo quando a correlação entre Z e u é baixa, $Cor(Z,u)$, a inconsistência em IV pode ainda ocorrer se a correlação entre Z e X também for baixa $Cor(Z,X)$. Assim, a técnica IV não necessariamente é melhor do que o MQO. Se o foco for consistência e a correlação entre Z e X for menor que a correlação entre Z e o termo de erro, então é melhor utilizar o MQO. Torna-se mais claro quando olhamos para o *plim* da estimativa de MQO.

$$plim\hat{\beta}_{1,MQO} = \beta_1 + Cor(x,u) \frac{\sigma_u}{\sigma_x} \quad (58)$$

em que $Cor(x,u) = Cov(x,u) / (\sigma_u, \sigma_x)$

Note que o desvio do verdadeiro β_1 (no caso de IV) pode ser maior, quando a correlação entre (Z,X) é menor que a correlação entre (Z,u), do que no caso de MQO. Assim, o teste de poder das variáveis se faz necessário para se utilizar o IV. Logo o teste de poder que será utilizado nesta pesquisa é o de Kleibergen-Paap Wald (F estatístico), já que os valores serão estimados para correção da heterocedasticidade. Em caso de homocedasticidade, o teste indicado é o de Cragg-Donald (F estatístico). A regra de bolso é que um F calculado maior que a dez indica que os instrumentos são válidos (CAMERON e TRIVEDI, 2009, p. 190).

3.3.6. Procedimentos para a Estatística H

Os dados da estatística H passaram por testes de cointegração e de raiz unitária. Neste texto a estatística H será calculada de duas formas: primeiro será estimado um Painel mensal (2009 a 2016) que analisará as instituições financeiras conforme suas características (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, bancos privados e todos os bancos). Posteriormente será estimado a Estatística H local, que indicará a distribuição da estatística de cada banco

em torno de uma média suavizada. As equações nas formas reduzidas são apresentadas abaixo:

$$RT_{it} = \alpha + \beta \ln \omega_{1,it} + \gamma \ln \omega_{2,it} + \delta \ln \omega_{3,it} + \vartheta \ln Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (65)$$

$$ROA_{it} = \alpha + \beta \ln \omega_{1,it} + \gamma \ln \omega_{2,it} + \delta \ln \omega_{3,it} + \vartheta \ln Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (66)$$

onde RT é a Receita Total e ROA é a divisão entre o Lucro Líquido e o Capital Próprio (que será usado para o teste de equilíbrio de longo prazo), $\omega_{1,imt}$ representa o custo de captação, $\omega_{2,imt}$ representa o impacto dos custos administrativos sobre o ativo fixo e $\omega_{3,imt}$ evidencia os custos com pessoais dividido pelos ativos totais. As angulações α , β , γ , δ e ϑ são os coeficientes das variáveis exógenas. Z representa quatro variáveis de controle, onde duas foram construídas da seguinte forma: divisão entre capital próprio e ativos totais (Q_ASSETS) e; total de empréstimos divididos por ativos totais (L_ASSETS). As últimas variáveis de controle são: uma variável de tendência e a provisão para créditos duvidosos.

Também foi estimado uma regressão local à nível de cada banco para cada mês da amostra. O procedimento para esta estimação considerou um painel onde os meses são os *clusters* e os 44 CNPJ's são avaliados dentro cada cluster. Assim, estimou-se um painel utilizando a mesma Equação (65) e posteriormente o mesmo formato de painel foi estimado para a Equação (85), que é justamente a Equação (65), porém sem o efeito dos custos.

$$RT_{imt} = \alpha + \vartheta \ln Z_{imt} + \varepsilon_{it} \quad (85)$$

Com ambas as equações (65 e 85) previstas, subtraiu-se a previsão da Equação (65) pela previsão da Equação (85) e obteve a estatística H para cada instituição financeira em cada mês (Estatística H Local).

A partir desta estimativa da estatística H efetuou-se então uma regressão local descrita genericamente por $y_i = \mu(x_i) + \varepsilon_i$, onde x_i representa os meses avaliados (janeiro de 2009 a dezembro de 2016) e y_i é a estatística H calculada mediante o procedimento apresentado no parágrafo anterior. E o termo ε_i é um termo de erro que assume ser independente e identicamente distribuído (i.i.d.) com média zero e variância constante.

A função $\mu(x_i)$ é desconhecida, mas é localmente bem definida. Assim, $\mu(x_i)$ é localmente aproximada por uma simples classe de funções paramétricas. Normalmente a os pesquisadores escolhem entre uma função linear ou funções polinomiais quadráticas

para aproximar a função $\mu(x_i)$ localmente. Funções com postos mais elevados tendem a ser mais difíceis de serem computadas. O ajuste a ser apresentado nesta pesquisa segue Tabak, Gomes e Junior (2015) que utilizaram um ajuste linear polinomial.

O próximo passo foi definir a largura da banda $h(b)$ e suavizar uma janela $(x - h(b), x + h(b))$. Assim o ajuste ocorre ao definir um ponto de b , no qual a vizinhança é baseada na estrutura espacial dos dados limitadas pela variável independente. Este ponto b segue o padrão literário no valor de 0,6.

Com a janela definida, o último passo foi definir uma função de peso que é conhecida como núcleo, comumente chamado de *Kernel*. O núcleo mais comum utilizado e que será assumido nesta pesquisa é uma função tripla, recomendada por Simonoff (1998).

Por fim, cabe reportar que todas as estimativas realizadas são robustas com correção da matriz de variância e covariância em cada *cluster*. E que os desvios padrão da estatística H foram calculados mediante o método Delta.

3.3.7. Procedimentos para o Cálculo do Peso Morto

O Cálculo da Perda de Peso Morto levará em consideração as elasticidades dadas pelas equações (67.x) e pela construção do Índice de Lerner a partir dos custos inferidos pela FIPECAFI. O resultado a ser apresentado foi calculado mediante a equação (84).

$$DWL = EC - EP = \left\{ \frac{RT(Q)_{Cartel}}{(1-\varepsilon)} [1 - (1 - L_i)^{(1-\varepsilon)}] \right\} - \{RT(Q)_{Cartel} \sum_{i=1}^N L_i S_i\} \quad (84)$$

Os valores calculados serão comparados com o PIB médio do período e com a rentabilidade de cada segmento do setor bancário. O computo da rentabilidade para o setor de empréstimos é gerado mediante a multiplicação da taxa de juros média de todo o período (2009-2016) de determinada instituição financeira e a quantidade de ETD média realizada pela mesma instituição financeira no período.

A mesma estrutura contábil foi utilizada para o segmento dos Outros Depósitos a Prazo. Assim, a rentabilidade deste setor é o produto entre a soma da taxa SELIC média do período e as taxas de administração médias de cada instituição financeira e a quantidade de Depósitos a Prazo médio mantida por cada instituição.

O computo do Peso Morto para o segmento de Poupança segue o mesmo rito dos demais segmentos. Assim, este é o produto entre a soma da taxa SELIC média do período

com as tarifas de manutenção de conta de cada instituição e o total de poupança mantido por cada banco.

Ressalta-se que o compute do peso morto somente será realizado para os segmentos que não forem concorrenciais, já que estes segmentos teoricamente apresentam Peso Morto igual a zero.

3.4. Tratamento dos Dados

Como elencado na introdução deste capítulo, os dados utilizados ao longo deste estudo foram coletados em diversos órgãos governamentais. Uma das principais barreiras encontradas foi ajustar um algoritmo que permitisse padronizar, por exemplo, o código dos municípios sem colocar em dúvida a integridade da informação contida nos dados. Assim, todos os dados utilizados foram trabalhados mediante a linguagem de “programação” do *software* estatístico Stata 14.0. As próximas subseções apresentam a evolução do tratamento dos dados utilizados.

3.4.1. Período de Análise

O projeto deste estudo previa que o período a ser analisado seria de 2009 a 2016. Assim, este foi dividido em quatro grupos periódicos de acordo com os anos eleitorais (que por si foram divididos em duas partes). Logo, o primeiro grupo refere-se aos anos 2009 e 2010. O segundo grupo analisa os anos de 2011 e 2012, o terceiro grupo abrange os anos 2013 e 2014 e por fim, o último grupo, refere-se aos anos de 2015 e 2016.

O período base de cada grupo é o mês de dezembro dos anos ímpares. Para isso, inicialmente, ao juntar o mês de janeiro ao mês de dezembro, permaneceram apenas as instituições do mês de dezembro do ano ímpar, independentemente se essas instituições receberam ou não observações dos meses anteriores e posteriores.

Assim, o primeiro passo foi criar uma tablita de conversão que permitisse juntar as bases de dados de todos os órgãos governamentais em um só. Logo, unificou-se o ESTBAN (Estatística Bancária Mensal por município) do mês de dezembro dos anos ímpares com os *layouts*, fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e do Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados). O parâmetro de comparação entre as bases foi o nome de cada município

acompanhado do seu respectivo estado (já que existem municípios com o mesmo nome em estados diferentes – por exemplo: Viçosa-MG, Viçosa-Ce e Viçosa-Al). O período base é dezembro dos anos ímpares, logo, para a divisão de quatro grupos, foram: dezembro de 2009, dezembro de 2011, dezembro de 2013 e dezembro de 2015.

Para agrupar as bases com sucesso, foram necessárias algumas modificações nos nomes dos municípios³⁶ (como por exemplo: Do ou DA por D³⁷). Como resultado, nenhum dos dezembros ficou desamparado de município. Na média, 2000 municípios brasileiros foram excluídos por não ter informação no ESTBAN (Estatística bancária municipal do Banco Central do Brasil). Ressalta-se que o BCB também trabalha com códigos municipais, porém este, de acordo com a equipe técnica, é apenas um código interno não se assemelhando aos códigos de seis ou sete dígitos dos demais órgãos governamentais.

Os quatro grupos periódicos foram, então, empilhados somando-se assim 96 meses de acompanhamento das instituições financeiras em cada município. No entanto a análise mensal passa a ser redundante e repetitiva à medida que o cálculo do Mercado Potencial, apresentado no subitem (4.4.2.) requer que algumas condições sejam satisfeitas. Logo, os 96 meses foram transformados em análises anuais por meio do saldo médio de cada variável monetária para os anos de 2009, 2010, ..., 2016. A estrutura de cada indivíduo dos dados em painel, portanto, ficou “CNPJ – município – estado” ao longo dos 8 anos analisados. O CNPJ representa a soma das operações de todas as agências de uma mesma instituição financeira dentro de um mesmo município. O município e o estado servem para identificar a escolha dos indivíduos em cada localidade. Todos os valores foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) usando o ano de 2009 como base.

3.4.2. Mercado Potencial

O mercado potencial, que inicialmente seria o número de trabalhadores, mudou para a remuneração formal total de cada microrregião ao qual o município participa. Essa mudança foi necessária, pois a metodologia de cálculo do número de contas utilizada por

³⁶ Os dados da RAIS e do CAGED levam em consideração o código de seis dígitos dos municípios formalizados pelo IBGE, já os dados do ESTBAN levam em consideração um código interno que não se comunica com a padronização do IBGE.

³⁷ Suponha uma cidade chamada Serra da Água. Nos dados do MTE, esta cidade estaria com o ‘da’, já nos dados do BCB esta cidade é chamada de Serra d’Água.

Dick (2002/2007), Nakane, Alencar e Kanczuk (2006) e outros autores encontra apenas um dos possíveis resultados para o número de contas de cada agência bancária, porém, este não é o verdadeiro número de contas de cada agência. Dick (2002), idealizador desta metodologia de cálculo, reconhece em seu artigo, que o número de contas não é verdadeiramente o mesmo de cada agência.

Assim, ao considerar a remuneração total de cada microrregião, leva-se em conta que as agências municipais consideram como concorrentes as agências rivais dos demais municípios. Este fato fica claro quando se leva em conta a relação de trabalhadores formais que moram em uma cidade, mas trabalham em outra dentro da microrregião (trabalho pendular). Ou pelo ciclo de migração dos trabalhadores dentro da microrregião (seja por ascensão social – mudança para melhores bairros ou não – seja por questões locacionais).

Na nova metodologia proposta neste texto, o *share* de cada banco em cada município passa a ser para o mercado de:

- depósitos de poupança: o total depositado em poupança em determinada agência³⁸ bancária de determinado município dividido pela remuneração total da microrregião ao qual este município participa;
- empréstimos: a parcela de cada agência é o total de empréstimos desta agência no nível de município dividido pela remuneração total da microrregião ao qual o município pertence (capacidade de pagamento anual) e;
- depósito a prazo: o *share* calculado é o total de depósito a prazo de cada agência no nível municipal dividido pela remuneração total da microrregião ao qual o município pertence.

A remuneração de cada microrregião envolve quatro partes. Duas delas estão ligadas aos dados da RAIS e do Caged. A terceira refere-se à previdência social e a quarta parte refere-se aos programas de transferência de renda. Assim, a remuneração total de um município é a soma entre salário (declarado ao MTE pelos empregadores), previdência social e ajuda do governo.

Os dados do MTE cobrem 90% dos trabalhadores formais. Logo ao lidar com séries mensais é possível que alguns municípios não tenham informações em determinado mês. Outra observação importante é que o MTE somente disponibilizou a RAIS até dezembro

³⁸ O termo agência refere-se à coleção de todas as agências bancárias do mesmo banco em um município. Assim, se em Assis Brasil – AC tiver duas agências da instituição A, os verbetes utilizados neste texto é a soma das duas agências.

de 2015. O mês de dezembro de 2016 foi obtido por meio da variação mensal informada pelo Caged. Todos os meses³⁹, que não os meses de dezembro, foram obtidos desta forma. Por exemplo, o mês de janeiro de 2010 é resultado da soma entre o salário de dezembro de 2009 e a variação de janeiro de 2010.

Com relação à previdência social, os dados, coletados no Portal da Previdência, referem-se ao total pago anualmente. Assim, tais informações foram divididas em 13 parcelas. O décimo terceiro salário foi dividido em duas parcelas, cuja primeira foi somada ao mês de agosto e a segunda foi somada ao mês de dezembro. Esta forma de pagamento da previdência social foi adotada pelo governo brasileiro no ano de 2008.

As transferências governamentais (como bolsa família e outras transferências sacadas em cada município) foram obtidas junto ao Portal da Transparência e completam a remuneração total municipal, que é considerada neste trabalho como Mercado Potencial. Note que existem informações de saldos disponíveis e informações de saques. Estes foram preferidos por serem considerados como papel moeda em poder do público e, como o total disponível está depositado na Caixa Econômica Federal, utilizar o saldo disponível poderia causar viés, já que o valor depositado não teve oportunidade de circular pela economia e se transferir para outra instituição.

A evidência empírica de que a remuneração é uma boa *proxy* para o Mercado Potencial está representada na Figura 4. Este gráfico apresenta duas medidas. A linha contínua representa a evolução do M4 (total de meios de pagamentos na economia brasileira medido mensalmente), enquanto que a representação pontilhada é a evolução da remuneração calculada pela soma entre salários, transferências do governo e previdência social. Ambas as grandezas apresentadas na Figura 4 estão em escala logarítmica e apresentaram uma correlação de 95,62% no período mensal de 2009 a 2016. Relata-se, também, que os valores apresentados são nominais. Os saldos dos meios de pagamentos, assim como os salários, previdências e transferências governamentais foram coletados considerando o final de cada período.

Considera-se, portanto, que a remuneração de cada microrregião seja uma *proxy* para o M4 da microrregião e que esta seja o mercado relevante, a nível geográfico, para analisar a conduta das empresas.

Figura 6 – Comparação entre Remuneração Calculada e o M4

³⁹ O valor mensal é referente ao final do período.



Fonte: Análise dos dados

Observações: Valores nominais em escala logarítmica a partir de milhares de unidades monetárias. Saldo em final de período.

Apesar de a nível nacional está *proxy* apresentar elevada correlação com o total de meios de pagamento da economia, a remuneração, a nível municipal, pode apresentar algumas falhas. Por exemplo, um trabalhador poder ter conta aberta em Cacoal – RO e morar e trabalhar em Rio Casca – MG. Assim, ao calcular a parcela da agência da cidade de Rondônia, o salário deste trabalhador que mora em Minas Gerais estaria contabilizado naquele local. Porém, ao assumir o pressuposto de que o trabalhador tem a livre opção bancária (resolução 3402/2006) e à medida que os preços cobrados pelas instituições são alterados, a escolha deste trabalhador por uma nova instituição também pode ser exercida, mudando assim o endereço ao longo do ano. Assim, acredita-se que ao longo do tempo (no período de um ano) a parcela calculada pelas agências bancárias venha a convergir para o verdadeiro *market share*.

A utilização do período anual para o cálculo do *market share* refere-se também ao ano fiscal. Ao usar o período mensal, a análise ficaria demasiadamente pesada, já que iríamos calcular as elasticidades para cada mês (esta análise teria pouca utilidade). O mesmo ocorreria em análises trimestrais já que o planejamento fiscal é normalmente realizado no último trimestre do ano para todo o ano posterior. Assim, o caso anual permite informar para cada quartil eleitoral as elasticidades de cada banco em cada município. A utilidade destas elasticidades é relevante pois permitem a realização de planejamentos consistentes para o próximo ano fiscal, bem como para a prática de políticas públicas.

3.4.3. Instrumentos e Controles

Os instrumentos utilizados ao longo das estimações seguem a literatura da demanda por escolha discreta. Um dos instrumentos utilizados chama-se custo-deslocador que para este trabalho é representado pelo índice de endividamento geral de cada agência bancária. A saber, a construção do índice de endividamento geral é a razão entre passivo total (subtração entre os verbetes da ESTBAN 899 e 610) e ativo total (verboete da ESTBAN 399). A construção deste índice seguiu as recomendações Assaf Neto (2010).

Além dos indicadores contábeis, também foram utilizadas características observáveis de cada banco. Essas características incluem: o total de postos de atendimento, por banco no Brasil; o total de postos de atendimento de cada instituição em cada cidade; o total de agências bancárias, por instituição financeira, em cada estado; e o total de agências bancárias de cada CNPJ em cada cidade.

Como sugerido por Berry, Levinsohn e Pakes (1995), também foram utilizados como instrumentos as características dos bancos rivais no estado e em cada cidade além do total de postos de atendimento rivais em cada cidade e no país. Estes instrumentos, como já explicado previamente, fornecem características que podem estar associadas aos custos, mas que não estão associadas aos erros das estimativas. Neste estudo, estes são os instrumentos BLPs.

Por fim, também foram calculadas as densidades das agências de cada banco em cada município e as densidades dos postos de atendimentos em cada município. A forma de cálculo levou em consideração a quantidade de agências ou de postos de atendimentos e a área territorial (disponibilizada pelo IBGE) de cada município. Assim, a densidade de agências é a divisão entre a quantidade de agências do município e a área territorial do mesmo município. E a densidade de postos de atendimento é a divisão entre a quantidade total de postos de atendimento (de cada município) e a área territorial do respectivo município.

Algumas observações a respeito das informações sobre os postos de atendimento (PAE) são necessárias. Estes dados reúnem (na média dos quatro grupos) 35 instituições diferentes. Já o ESTBAN apresenta uma variação entre 90 e 130 instituições a depender do período analisado. Logo, algumas instituições do ESTBAN ficaram desamparadas de PAEs (com zero PAE). As instituições que apresentaram zero PAE continuaram na amostra.

A falta de padronização também ocorre internamente no BCB. Algumas bases de dados apresentam nomes de bancos com siglas diferentes (BANCO nos dados do PAE e BCO nos dados do ESTBAN). O CNPJ, que seria outro meio de reunir tais bases, também são apresentados em formatos diferentes – com pontos separando as unidades de milhares (base do PAE) e sem pontos (ESTBAN). Muitas instituições declararam a presença de PAE, mas ocultaram o CNPJ. Assim, tratamentos nessas informações foram necessárias para que as bases fossem unidas em escala, já que manualmente demandaria algum tempo (são mais de 50 mil observações mensais nas bases dos PAEs). Não foram contabilizados os postos eletrônicos 24 horas que fornecem serviços para mais de um banco e nem os PAEs sem CNPJ.

A quantidade de ramos bancários, dentro de cada município, também foi contabilizada. Contou-se todos os ramos em cada cidade (independente da instituição). Contabilizou-se também o total de agências no estado, além dos ramos de cada instituição em cada município. Como o período base é dezembro dos anos ímpares, algumas observações dos meses anteriores e posteriores de cada grupo foram descartadas.

Duas variáveis de controle foram criadas: uma de tendência; e uma *dummy* que assumem o valor zero para os anos ímpares e um para os anos pares. Essa relação entre anos pares e anos ímpares estão ligadas às programações do governo. Após as eleições federais, Presidente, Deputados Federais e Senadores Federais tomam posse nos anos ímpares, porém o efetivo plano do novo governo somente começa no primeiro ano par após a posse (com o início da vigência do Plano Plurianual). Posteriormente, vem as eleições municipais que seguem o mesmo rito. Os Prefeitos e Vereadores tomam posse nos anos ímpares e o Plano Plurianual Municipal somente entra em vigor no primeiro ano par após a posse. Como os planos plurianuais estão ligados aos processos de investimentos (dado a incerteza dos agentes antes da sua elaboração) e são aleatórios, espera-se que estas características político-administrativas tenham impactos diferentes na demanda dos consumidores pelos serviços bancários.

Com todos os instrumentos em mãos, o instrumento custo deslocador-apresentado pelo endividamento geral, recebeu três complementos formados das seguintes maneiras: interação entre o custo-deslocador e a quantidade total de agências dentro do município; interação entre o endividamento geral e a quantidade de agências municipais de cada banco e; a interação entre o custo-deslocador e total de postos de atendimento de cada banco dentro de cada município.

As equações que estimaram o modelo não aninhado para o segmento de empréstimos mantiveram como controle (além da *dummy* de ano e da variável de tendência) as interações, o total de agências em cada município e o total de postos de atendimento como variáveis de controle. Na equação onde o segmento de empréstimo foi estimado considerando os *nests* somente as interações foram utilizadas como controle.

Para os segmentos de depósitos foram considerados como variáveis controle somente a *dummy* de ano e a tendência, todas as demais variáveis apresentadas nesta subseção permaneceram como instrumentos.

3.4.4. Variáveis Dependentes

A análise da conduta bancária nos mercados de crédito ocorre por meio dos empréstimos classificados na categoria Empréstimos e Títulos Descontados cujos valores estão presentes no verbete 161 do ESTBAN. Assim, ficam descontados os financiamentos e outras categorias de créditos direcionados.

A análise da conduta do segmento de depósito está retida no universo dos depósitos de poupança, descontando, assim, os depósitos em conta corrente. Tal análise considera que os bancos seguem o regime contábil de competência e enxergam os depósitos em conta corrente (depósitos a vista) com elevadíssimo risco de operação. Logo, no presente estudo, os saldos que estão em conta corrente não são considerados como insumos para empréstimos e assim são descartados para a análise da conduta. O pressuposto implícito em tal informação é de que a conta poupança e a conta corrente são conjuntas e quando o correntista transfere saldo da poupança para corrente é porque em breve irá movimentar o dinheiro, sendo que este pode permanecer ou não na mesma instituição (por exemplo, o saldo pode ir para outra instituição ou virar papel moeda em poder do público). Note que a transferência entre essas contas implica, suficientemente, uma mudança na classificação dos meios de pagamentos (de M2 para M1 ou vice-versa), assim não teria sentido, monetário macroeconômico, calcular as duas contas como se fosse uma só, tal como realizada por Nakane, Alencar e Kanczuk (2006).

O segmento de Depósito a prazo também é analisado. O saldo deste está no verbete 432 do ESTBAN e considera todos os demais depósitos a prazo que não a poupança.

3.4.5. Variáveis Endógenas

As taxas de juros cobradas pelos empréstimos são as taxas de juros para crédito pessoal não consignado, voltados para pessoas físicas. Estas apresentaram uma correlação, na média dos quatro grupos periódicos, de 85% com a taxa de juros para desconto de títulos e duplicadas cobradas do setor comercial e industrial. Assim, somente a primeira foi considerada na análise. Essas taxas são as mesmas para todas agências de um mesmo banco, portanto, são consideradas à nível nacional. A informação das instituições ao BCB refere-se à taxa média cobrada nos cinco dias úteis que antecederam o final do período. As informações das instituições financeiras são mensais. Espera-se que esta variável tenha um sinal negativo de forma a identificar a demanda de ETD.

Na análise dos depósitos de poupança, foram consideradas as tarifas bancárias cobradas pelas instituições financeiras para manutenção de conta. O pressuposto é de que o cliente, ao abrir uma conta em um banco, se depara com as tarifas de manutenção de conta. Quando este adere pela conta simplificada, em caso de saques maiores do que as quantidades limites disponíveis, tais tarifas também são cobradas. Assim, cada instituição está associada à sua respectiva tarifa cobrada pelos Serviços Padronizados I. No entanto, é prática corriqueira dos bancos não cobrar tarifas de serviços para poupadores ou aplicadores de recursos que detêm acima de determinada quantia em “investimentos”. Essas atitudes dos bancos são evidências empíricas de que as tarifas de manutenção de conta e as taxas de administração (apresentadas no próximo parágrafo), são substitutas entre si. Logo, as taxas de administração foram utilizadas como proxy da renda auferidas pelos serviços prestados na análise da demanda de depósitos de poupança.

A taxa de administração é cobrada somente para os demandantes de depósito a prazo. Seu cálculo segue Nakane, Alencar e Kanczuk (2006) e é a razão entre rendas de prestações de serviços (conta 71700009 do balancete geral do BCB) e o total de depósito a prazo (conta 41500002 do mesmo balancete) de cada instituição financeira. Note que esta razão dará um percentual que também é definido por instituição financeira (para todo o Brasil). Tanto a taxa de administração analisada nos segmentos dos outros depósitos a prazo, quanto as tarifas de manutenção de conta analisadas no mercado de poupança deverão apresentar sinais negativos de forma a identificar a demanda por estes serviços.

Com relação às taxas de juros que remuneram os depósitos a prazo, o CDI *overnight* foi utilizado para gerar uma variável que busque explicar a substituição entre os depósitos

de poupança e os demais depósitos a prazo. Esta variável foi denominada CDI e também foi considerada como endógena durante a pesquisa. Espera-se encontrar sinais trocados do CDI entre as duas equações de forma a identificar que os segmentos de depósitos (a prazo e poupança) sejam substitutos.

3.4.6. Transformações dos Dados

Todas as variáveis, instrumentos e controles monetários foram passadas para escalas logarítmicas, no intuito de reduzir a variância no momento das estimações.

Com relação às taxas de juros que remuneram os depósitos a prazo, o CDI *overnight* foi utilizado para gerar uma variável que busque explicar a substituição entre os depósitos de poupança e os demais depósitos a prazo. A variável CDI utilizada nesta pesquisa é a diferença entre o rendimento anual do CDI *overnight* e o rendimento anual da caderneta de poupança. Ambos os dados foram coletados no Banco Central do Brasil. O procedimento adotado encontra-se em Assaf Neto (2010).

Com relação aos preços utilizados, somente a tarifa de manutenção de conta dos depósitos de poupança está em escala logarítmica. O valor dos juros é o valor cobrado mensalmente pelas instituições financeiras, a taxa de administração (utilizada nos segmentos de Outros Depósitos a Prazo) é resultado da divisão entre as rendas auferidas pelos serviços prestados e o total de depósito a prazo que cada instituição deteve em cada período. Este valor é determinado nacionalmente, porém seu efeito é relativo em cada cidade. Em uma cidade populosa, onde o fluxo monetário é maior a elasticidade-preço da demanda pelos serviços bancários deve ser menor que em uma cidade menos populosa. Assim, dada essa relatividade, a taxa de manutenção foi ponderada pela população total de cada cidade e multiplicada por cem mil de forma a refletir seu verdadeiro valor sobre a demanda de cada cidade. Para isso, utilizamos a população de cada cidade de acordo com o ano de 2010 do censo do IBGE. O CDI-SAVE reflete a diferença do rendimento do segmento de Outros Depósitos a Prazo (CDI) para o rendimento da Caderneta de Poupança. Os valores dessa variável são anuais e já consideram o efeito da inflação e também do imposto de renda que incidem sobre os depósitos a prazo (que não a poupança).

As parcelas de mercado foram calculadas conforme apresentado na subseção (4.4.2.). Após a divisão do saldo de cada conta pelo mercado potencial, as variáveis que apresentaram valores muito próximos de zero foram excluídas da análise – mesmo

procedimento foi adotado por Berry, Levinhson e Pakes (1995). Não houve observações com valores maiores do que uma unidade.

Por fim, o preço analisado nas equações (55) e (58) é representado pela razão entre as rendas de prestações de serviços e o total de Outros Depósitos a Prazo de cada instituição. O rendimento da aplicação é representado pela variação do CDI-OVER, que foi transformado para valores anuais (Tanto a taxa de administração como o CDI-OVER são observados como as variáveis endógenas apresentadas no subitem anterior).

3.4.7. Valores Observados

As equações [53, 58], que representam as margens preço-custo estimadas e observadas, apresentam do lado esquerdo os valores observados e do lado direito os valores estimados. Assim, os comentários abaixo evidenciam os cálculos das margens observadas que são analisadas na seção de conduta dos bancos.

Nas Equações (53 – para o equilíbrio de Bertrand para ETD) e (56 – para a estrutura de Cartel para ETD), o preço é a taxa de juros observada para cada instituição financeira. Essa taxa de juros é o valor mensal observado e coletado junto ao BCB e transformado em um valor efetivo anual. A taxa dos títulos é a taxa Selic que originalmente também é um valor mensal e foi transformada para um valor anual. O custo marginal é baseado em um relatório da Fundação de Pesquisas Contábeis Atuariais e Financeiras (FIPECAFI, 2004) que para o segmento de empréstimos concluiu que o custo marginal dos bancos é de aproximadamente 20,03% da receita dos empréstimos.

Para as equações (53 – equilíbrio de Bertrand para o segmento de depósito de poupança) e (57 – estrutura de Cartel para o segmento de depósito de poupança), o preço é representado pela tarifa bancária cobrada pelas instituições financeiras para manutenção de conta. Para calcular a renda que as instituições financeiras recebem por essas tarifas e considera-la no cálculo do preço-margem observado, encontrou-se a razão entre as rendas de prestações de serviços e o total de depósito de poupança. Esta proxy foi adotada, porque muitos bancos isentam seus clientes que apresentam elevadas quantias aplicadas nos “produtos da casa”. Assim, considera-se que as tarifas de manutenção de conta e as taxas de administração cobradas dos depósitos a prazo sejam substitutas entre si na forma que o banco maximiza seus ganhos. O fato de não estimar as mesmas para ambos os segmentos, tal como Nakane, Alencar e Kanczuk (2006), visa confirmar tal afirmação.

O custo marginal observado das equações (53) e (57) seguem a média calculada e apresentada pela FIPECAFI (2004). No caso do segmento de depósitos de poupança, o percentual do custo marginal é de 71,08% da renda obtida com as tarifas de manutenção de conta.

Segundo a FIPECAFI (2004), o preço marginal incorrido sobre o segmento de Outros Depósitos a Prazo é de aproximadamente 52,88% da renda obtida junto à taxa de administração.

3.4.8. DWL

A receita total utilizada para o cálculo do DWL é a média anual da receita total. Assim, no caso dos depósitos de poupança, somou-se todos os depósitos, por instituição, e dividiu-se esta soma por oito. Posteriormente, aplicou-se o índice de Lerner sobre o depósito médio anual. Para o caso do segmento de Outros Depósitos a Prazo, a operação foi a mesma: somou-se todos os depósitos a prazo (que não a poupança), por instituição, e dividiu-se esta soma por oito e, posteriormente, aplicou-se o índice de Lerner sobre os depósitos a prazo. Por fim, para o caso do segmento de empréstimos, somou-se todos os ETDs realizados no período de 2009 a 2016, por instituição, dividiu-se esta soma por oito, e posteriormente aplicou-se o índice de Lerner anual de cada instituição sobre os empréstimos. A Receita total da indústria é a soma das receitas médias anuais de cada segmento. Essas manipulações foram necessárias, pois o DWL será comparado com o PIB anual de 2014.

3.4.9. Estatística H

A análise da estatística H levou em consideração o documento 4010 que traz os balancetes de todos os bancos brasileiros. Apesar das críticas de Cardoso, Azevedo e Barbosa (2016), a análise por meio do documento 4010 foi realizada somente para as instituições que apresentaram informações ao longo de todo o período. Assim, se uma instituição deixou de apresentar informações financeiras em janeiro de 2012 (por exemplo), esta instituição foi excluída da amostra. Ao adotar tais táticas elimina-se o efeito de dupla contagem dado pela questão dos conglomerados que participaram de alguma F&A no período.

Outro fator que pesou a favor do relatório 4010, contra o relatório 4040, é que neste, durante todos os meses dos anos de 2009 e 2010, os Bancos BB e CEF não foram considerados como conglomerados. A introdução destes bancos ocorreu somente a partir de 2011 inviabilizando a utilização do documento 4040. Assim, as contas utilizadas do documento 4010 foram as seguintes:

BOX 1 – Contas do documento 4010 utilizadas na análise da Estatística H

Conta	Nome da Conta	Conta	Nome da Conta
16000001	Operações de Crédito	41500002	Depósitos a Prazo
16900008	Provisões p/ créditos duvidosos	70000009	C. de Resultado Credora
20000004	Permanente	80000006	C. de resultado devedoras
21000003	Investimentos	81100008	Despesas de captação
39999993	Total Geral do Ativo	81200001	Obrigações por empréstimos
41000007	Depósitos	81700006	Despesas administrativas

Fonte: Elaborado a partir do documento 4010 do BCB

Das variáveis que compõem as equações (65) e (66), a variável despesa com pessoal, que foi utilizada para construir $\omega_{3,imt}$ e a variável LL foram construídas a partir das contas acima apresentadas. A variável despesa com pessoal é resultado da subtração entre as despesas operacionais e as despesas administrativas. Isso porque contabilmente as despesas operacionais resultam das somas entre despesas com vendas e despesas administrativas. As despesas com vendas são compostas principalmente por despesas com pessoal, pois além de incluir todas as exigências trabalhistas, também inclui os transportes e as comissões e outras despesas gerais. Assim, tal subtração torna-se uma boa *proxy* para as despesas com pessoal. O lucro líquido foi gerado a partir da subtração das contas de resultado credora e devedora respectivamente. Tais análises segue o livro de Assaf Neto (2010).

Por fim todas as variáveis estão em escala logarítmica e foram dessazonalizadas. O tratamento de cada variável utilizada passou pelos seguintes passos: Primeiro todas as variáveis foram deflacionadas (base janeiro de 2009), posteriormente as variáveis foram construídas através da divisão de uma conta sobre a outra, (quando necessário) conforme apresentado na seção Modelo Econométrico. Posteriormente as variáveis foram transformadas para a escala logarítmica e por fim as variáveis foram dessazonalizadas.

Após a regressão o teste de equilíbrio de longo prazo foi realizado.

3.4.10. Estatística Descritiva das Variáveis

As variáveis apresentadas no BOX 4 são as variáveis que foram utilizadas como variáveis independentes, variáveis endógenas e variáveis exógenas do modelo apresentado na seção (4.3).

BOX 2 – Resumo das principais variáveis utilizadas para estimar o Logit (2009-2016)

Parcela de Mercado	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
Depósito de Poupança	68.805	0,0161	0,0354	3,83e-14	0,9944
Depósito a Prazo	68.805	0,0211	0,0435	4,90e-13	0,9810
ETD	68.895	0,0341	0,3718	1,79e-11	0,9890
Preços	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
CDI-SAVE	68.805	0,0182	0,0098	0,0035	0,0335
Tarifas de manutenção	68.620	0,9943	0,0574	0,7144	1,6852
Taxa de administração	68.805	0,1456	0,2277	4,27e-08	32,5489
Taxa de Juros	68.164	0,6298	0,2252	0,1198	7,1706
$\ln(S) - \ln(S_0)$	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
Depósito de Poupança	68.805	-5.5653	2.1869	-30,8930	5,1839
Depósito a Prazo	68.805	-5.4322	2,3958	-28,3446	3,9442
ETD	67.895	-46089	2,1256	-247443	4,5028

Fonte: Resultado da Pesquisa

A primeira seção do Box (2) apresenta as parcelas de mercado dos segmentos analisados pelo método da seção (4.2.). Na média nenhuma das parcelas é maior que uma unidade, enquanto que as parcelas que foram iguais a zero foram excluídas da análise⁴⁰.

A última seção do Box (2) evidencia as transformações proposta pelo Logit para dados agrupados. Estas variáveis é que foram utilizadas nas estimativas por MQ2E no caso de Empréstimos e SURE para os segmentos de depósitos. No caso do ETD estimados pelo BLP, o estimador inicia com as parcelas de mercado da primeira seção do Box (2) e seu algoritmo automaticamente gera os valores da última linha do Box (2).

Na média o rendimento do CDI *overnight* (CDI-OVER) foi superior ao rendimento da poupança, entre 2009 e 2016 em torno de 1,82% e apresentou uma diferença máxima de 3,35% no período. No entanto, esta diferença ocorreria se as instituições financeiras

⁴⁰ Procedimento adotado também por Berry, Levinhson e Pakes (1995).

pagassem 100% do CDI-OVER aos seus clientes. Como na prática isto não ocorre e como a diferença no rendimento médio anual é muito pequeno, espera-se que esta variável apresente um sinal negativo para as estimativas de depósitos a prazo e positivo para os depósitos de poupança.

O Box (3) resume as principais variáveis utilizadas para estimar a Estatística H. Todas as variáveis estão em escala logarítmica, foram deflacionadas (base janeiro de 2009) e dessazonalizadas pelo método de variáveis binárias.

BOX 3 – Resumo das principais variáveis utilizadas na Estatística H (2009-2016)

Variáveis Dependentes	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
Receita Total	4.224	20,8174	2,3266	14,0954	29,3391
ROA	3.606	17,3956	2,3235	6,4627	26,7364
Custos de captação / tipo de banco	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
W1 – Banco do Brasil	96	-0,0031	0,0673	-0,7573	0,7024
W1 – Caixa Econômico Federal	96	0,0032	0,0350	-0,2409	0,5203
W1 – Bancos Múltiplos e Comerciais	4.032	-0,0028	1,1862	-2,3656	6,5670
W2 – Banco do Brasil	96	-0,0048	0,0373	-0,4255	0,2431
W2 – Caixa Econômico Federal	96	0,0226	0,1560	0,0000	1,4778
W2 – Bancos Múltiplos e Comerciais	4.032	0,0589	1,3709	-3,8278	4,7672
W3 – Banco do Brasil	96	-0,0136	0,1000	-1,3034	0,0000
W3 – Caixa Econômico Federal	96	-0,0143	0,1027	-1,0782	0,0000
W3 – Bancos Múltiplos e Comerciais	4.032	0,0497	0,0727	-2,6757	3,4493
Controles	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
Q ASSETS	4.224	-6,3664	2,8408	-18,0567	-2,3652
L ASSETS	4.224	-2,6958	1,0712	-7,2792	-1,1081
Provisões	4.224	18,8487	2,6703	7,6269	28,1124

Fonte: Resultado da Pesquisa

Das equações (65) e (66) a Receita total foi utilizada para estimar a estatística H enquanto que a ROA foi utilizado no teste de equilíbrio de longo prazo. Os custos foram estimados em conjunto e separadamente para cada tipo de banco.

Para o cálculo da Estatística H levou-se em consideração 4.224 observações. Este é o total de observações dada pela Receita Total. Para se chegar a este valor foram 96 observações diferentes de zero para o Banco do Brasil e para a Caixa Econômica Federal. Para os bancos privados foram 4.032 observações diferentes de zero. Os zeros foram

substituídos no lugar dos valores perdidos (*missings*) para que a estimativa coubesse em apenas uma regressão. O teste de equilíbrio levou em consideração menos observações dadas a quantidade de dados observados da variável ROA.

Os valores negativos aparecem, pois, os mesmos já estão em escala logarítmica. Assim custos que em nível eram representados por valores (0,1) passaram a ser negativos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados que satisfazem os objetivos propostos. A análise das demandas para os segmentos de depósitos e empréstimos serão apresentadas e detalhadas na primeira seção. A partir delas foram estimadas as elasticidades médias que avaliam a resposta a preço dos consumidores nos três segmentos. A segunda seção é dedicada a análise do lado da oferta em que se mostrará a classificação da conduta dos bancos nos três segmentos. A terceira seção será dedicada à análise do bem-estar social, último objetivo proposto para este trabalho.

4.1. Resultados das Estimativas da Demanda

Essa seção se dedica a apresentar os valores encontrados para as demandas dos segmentos e suas elasticidades-preço média no período de 2009 a 2016. Os segmentos de Depósitos de Poupança e Depósitos a Prazo foram estimados pelo SURE e suas demandas serão apresentadas para dois modelos: Logit e Logit Aninhado (ambos para dados agrupados). O segmento de Empréstimos foi estimado por MQ2E e por *Mixed Logit* (coeficientes aleatórios – BLP) considerando dois formatos: o de Logit e o de Logit Aninhado (ambos para dados agrupados).

Após as estimativas da demanda de cada região, serão reportadas as respectivas elasticidades-preço da demanda de cada modelo/método econométrico analisados. Além da média, serão apresentadas também a distribuição percentil (10%, 25%, 50%, 75% e 90%) das elasticidades-preço da demanda.

4.1.1 Análise da demanda por Depósitos de Poupança.

Os resultados estimados para o segmento de Depósito de Poupança são apresentados na Tabela (8). A primeira e a segunda coluna são respectivamente os modelos Logit e *Nested Logit* (somente para bancos múltiplos). A terceira coluna apresenta o *Nested Logit* com três caminhos: bancos público, bancos múltiplos privados e bancos comerciais privados.

Dado o problema de heterocedasticidade, a matriz de variância e covariância dos resultados apresentados na Tabela (8) foi corrigida por meio de *bootstrap* e contou com 100 replicações para cada modelo apresentado – valor adequado para intervalos de segurança com distribuição próxima da normal (MOONEY e DUVAL, 1993, p. 11).

Na parte de baixo da tabela são mostrados o número de observações, a relação de ajustamento R2, o teste Chi2, a correlação da variável CDI-SAVE estimada com o resíduo do segundo estágio, a correlação da variável Tarifa de Manutenção de Conta estimada com o resíduo do segundo estágio e, por fim, o total de coeficientes estimados no segundo estágio.

Tabela 7 – Parâmetros da demanda no segmento de Depósito de Poupança (2009 a 2016)
Regressões aparentemente relacionadas (SURE)

	Logit (1)	<i>Nested</i> Logit (2)	3 <i>Nesteds</i> Logit (3)
Tarifa de Manutenção de Conta	-6,050*** (-35,99)	-5,799*** (-30,59)	-1,588*** (-9,51)
CDI - SAVE	5,440*** (5,36)	13,019*** (11,23)	7,129*** (7,45)
Tendência	0,029*** (6,61)	-0,053*** (-10,37)	0,011** (2,16)
<i>Dummie</i> (1 = Ano par)	-0,092*** (-6,41)	-0,031** (-1,97)	-0,056*** (-3,74)
<i>Nest</i> – Bancos Múltiplos	-	0,040*** (21,57)	-
<i>Nest</i> – Bancos Públicos	-	-	0,022*** (9,16)
<i>Nest</i> – Bancos Comerciais Privados	-	-	0,160*** (86,13)
<i>Nest</i> – Bancos Múltiplos Privados	-	-	0,187*** (51,78)
Constante	0,303* (1,76)	0,410** (2,19)	-3,187*** (-19,14)
Observações	68.598	68.598	68.598
R2	0,1632	0,177	0,2389
CHI2	8.058,35	11.029,30	27.389,50
Corr (Z, u) CDI- SAVE	-0,0949	0,0680	-0,0833
Corr (Z, u) T. de Adm.	-0,0528	0,0491	0,1185
Parâmetros	11	12	14

Fonte: Resultados da pesquisa. * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Observações: estatística *t* nos parênteses. *Bootstrap* com 100 replicações. Seis interações fizeram parte das variáveis de controle: índice de endividamento e agencias municipais; índice de endividamento e agências de cada instituição no município; índice de endividamento e postos de atendimento; valor adicionado e agências municipais; densidade do município e agências de cada instituição no município e; despesa global e postos de atendimento. Participaram também as agências municipais, as agências de cada município

e os postos de atendimento.

A correlação das variáveis que foram estimadas no primeiro estágio com o termo de erro do segundo estágio é baixa e quando elevado ao quadrado torna-se evidente um r^2 inferior à 2% para todos os modelos apresentados.

Os sinais das tarifas de manutenção de conta vieram conforme esperado e indicam que quanto maior as tarifas de manutenção de conta, menor será a parcela de mercado das instituições financeiras. Os sinais do CDI-SAVE também vieram conforme esperados, indicando que os segmentos de poupança e os demais depósitos a prazo são considerados substitutos pelos clientes dos bancos – uma análise complementar está na apresentação da Tabela (10).

Os coeficientes das Tarifas de Manutenção de Conta e do CDI-SAVE são diferentes entre os modelos e evidenciam que os novos caminhos (*nests*) adicionados melhoram a performance e o ajustamento dos parâmetros. No modelo (2), com só um caminho, a variável CDI-SAVE se destoa dos modelos (3) e (1). Essa situação indica que ao utilizar somente os bancos múltiplos e desconsiderar os demais caminhos pode superestimar o verdadeiro parâmetro.

A segunda coluna apresenta as estimativas acrescentando o caminho que representa os bancos múltiplos. Este caminho é estatisticamente significativo e positivo indicando que as características dos bancos múltiplos agregam a parcela de mercado das instituições. À medida que se acrescenta novos caminhos o R^2 tende a se tornar maior, saindo de 16% na primeira equação e sendo pouco superior à 23% na última. No conjunto, todas as variáveis são importantes para explicar a parcela de mercado das firmas. O teste CHI2 de análise conjunta das variáveis são elevados.

A coluna (3) da Tabela (8) retira o caminho dos bancos múltiplos e desagrega as instituições financeiras em três tipos de bancos usando a intersecção entre a percepção (senso comum) do público (da demanda) e as classificações do Banco Central do Brasil. Assim, três novos caminhos são usados no lugar dos bancos múltiplos: bancos públicos, bancos comerciais privados e bancos múltiplos privados. Todos os três caminhos foram positivos e estatisticamente significativos. Porém, os *nests* dos bancos privados apresentaram coeficiente similares e maiores (em magnitude) que os bancos públicos.

Destaca-se que os anos pares foram estatisticamente significativos e negativos, indicando que nos períodos de implementação do Plano Plurianual a preferência pela liquidez (Papel Moeda em Poder do Público ou os demais tipos de aplicações) ou por outras aplicações cresce frente os anos ímpares.

A distribuição das elasticidades-preço da demanda com relação à tarifa de manutenção de conta, bem como a elasticidade-preço da demanda média calculada para cada modelo são apresentadas na Tabela (9). A hipótese nula assumida é de que a média é igual à mediana. O *p*-valor foi calculado mediante a estatística *t* para uma média e um valor informado (a mediana representada pela distribuição de 50%).

Tabela 8 – Elasticidade-preço da demanda para os modelos de Depósito de Poupança no período de 2009 a 2016

Percentil / Modelo	10%	25%	50%	75%	90%	Média	P-valor
Logit	6,048	6,050	6,000	6,050	6,050	6,048**	0,020
<i>Nested</i> Logit	5,797	5,799	5,799	5,799	5,799	5,802	0,254
3 <i>Nested</i> Logit	1,588	1,588	1,588	1,588	1,602	1,593**	0,027

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: Hipótese nula é de que a média é igual a mediana;

As elasticidades estão em valores absolutos;

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Evidencia-se, nos resultados apresentados na Tabela (9), que os consumidores do segmento de Depósitos de Poupança são elásticos às tarifas de manutenção de conta para todos os modelos. No entanto as elasticidades entre os bancos apresentam variâncias mínimas de forma que a média se torna diferente da mediana, a 5% de significância, no primeiro e no terceiro modelo. A distribuição das elasticidades só se torna normal quando analisado o segundo modelo.

As cinco maiores instituições financeiras (Bradesco, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil Itaú-Unibanco e Santander) estão concentradas no percentil de 10% (considerando uma distribuição assimétrica a 5% de significância). Essa relação evidencia que as demandas pelos serviços de poupança destas instituições são menos elásticas que as demais. De outra forma, os bancos BPN Brasil, Mercantil, Mizuho, Itaú BBA e Tokyo-Mitsubishi, entre outros, figuraram no percentil supremo.

4.1.2 Análise da demanda por Outros Depósitos a Prazo

Analisa-se agora a demanda para o segundo mercado proposto por este trabalho – Outros Depósitos a Prazo (que não a poupança). Os resultados são apresentados na Tabela (10). O formato da tabela do presente segmento é o mesmo daquele apresentado para o segmento de Depósitos de Poupança. A estatística *t* está apresentada nos parênteses. Seis

interações fizeram parte das variáveis de controle, são elas: índice de endividamento e agências municipais; índice de endividamento e agências de cada instituição no município; índice de endividamento e postos de atendimento; valor adicionado e agências municipais; densidade do município e agências de cada instituição no município e; despesa global e postos de atendimento. Participaram também as agências municipais, as agências de cada município e os postos de atendimento.

Tabela 9 – Parâmetros da demanda no segmento de Depósito a Prazo (2009 a 2016)

	Regressões Aparentemente Relacionadas (SURE)		
	Logit (1)	<i>Nested</i> Logit (2)	3 <i>Nesteds</i> Logit (3)
CDI - SAVE	-6,955*** (-6,10)	-9,235*** (-7,13)	-16,57*** (-15,73)
Taxa de Administração	-1,972*** (-40,97)	-2,062*** (-38,67)	-1,842*** (-31,24)
Tendência	-0,0562*** (-10,45)	-0,0736*** (-11,58)	0,0401*** (6,98)
<i>Dummie</i> (1 = Ano par)	0,0947*** (5,60)	0,126*** (6,90)	-0,0134 (-0,87)
<i>Nest</i> – Bancos Múltiplos	-	0,0732*** (36,40)	-
<i>Nest</i> – Bancos Públicos	-	-	0,0705*** (24,81)
<i>Nest</i> – Bancos Comerciais Privados	-	-	0,153*** (64,10)
<i>Nest</i> – Bancos Múltiplos Privados	-	-	0,127*** (29,15)
Constante	-4,881*** (-192,34)	-4,485*** (-153,12)	-4,189*** (-130,15)
Observações	68.598	68.598	68.598
<i>R</i> ²	0,1104	0,1589	0,1350
CHI ²	7.839,38	13.238,16	27.389,50
Corr (Z, u) CDI- SAVE	-0,0295	-0,0489	-0,0173
Corr (Z, u) T. de Adm.	-0,0420	-0,0934	-0,0182
Parâmetros	11	12	14

Fonte: Resultados da pesquisa. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Observações: estatística *t* nos parênteses. *Bootstrap* com 100 replicações. Seis interações fizeram parte das variáveis de controle: índice de endividamento e agências municipais; índice de endividamento e agências de cada instituição no município; índice de endividamento e postos de atendimento; valor adicionado e agências municipais; densidade do município e agências de cada instituição no município e; despesa global e postos de atendimento. Participaram também as agências municipais, as agências de cada município e os postos de atendimento.

Ao final da Tabela (10) estão presentes os testes realizados. Para validação dos instrumentos, usou-se a correlação destes com o erro do segundo estágio e anotou-se que as correlações dos instrumentos são baixas e menores do que 9%. Quando transformadas para r^2 estes apresentam valores menores que 1%. Portanto, os instrumentos indicados pela literatura parecem ser válidos também para o caso brasileiro.

Os sinais dos coeficientes apresentados na Tabela (10) também estão em sintonia com a teoria. Os coeficientes da variável CDI, em todos os modelos, são negativos para o mercado de Outros Depósitos a Prazo. Dado a presença das taxas de administração, as aplicações dos recursos nas modalidades que rendem de acordo com o CDI tornam-se menos atrativas do que as aplicações em poupança. Assim, quando a rentabilidade do CDI-*Overnight* aumenta, em relação à poupança, a parcela de mercado dos segmentos de poupança apresentam crescimento frente as parcelas de mercado dos depósitos a prazo. Resultado contrário seria possível e esperado caso não houvessem as taxas de administração, já que anualmente o CDI apresenta rendimento superior à poupança em 1% (BOX 3), mesmo após descontar os impostos que incidem sobre ele.

Com relação aos caminhos, ser um Banco Múltiplo – Coluna 2 da tabela (10) –, no período, eleva a parcela de mercado das instituições financeiras. Quando os bancos são divididos em Múltiplos Privados, Comerciais Privados e Bancos Públicos, percebe-se que estes têm parcelas de mercado mais elevadas em 0,07 pontos percentuais, enquanto que os bancos privados têm parcelas de mercados elevadas em 0,15 pontos percentuais (quando forem comerciais) e em 0,13 pontos percentuais (quando forem bancos múltiplos).

A análise dos coeficientes da taxa de administração do segmento em tela é somente uma prévia, pois a sensibilidade dos consumidores ao preço depende também da parcela de mercado de cada firma e do preço cobrado pelas instituições financeiras (já que este não está em escala logarítmica). As elasticidades-preço da demanda para o segmento de Depósito a Prazo são apresentadas na Tabela (11).

Tabela 10 – Elasticidade-preço da demanda para o segmento de Outros Depósitos a Prazo no período de 2009 a 2016

Percentil / Modelo	10%	25%	50%	75%	90%	Média	P Valor
Logit	0,003	0,005	0,016	0,043	0,106	0,086*	0,061
<i>Nested</i> Logit	0,003	0,005	0,017	0,044	0,111	0,090*	0,061
3 Nesteds Logit	0,003	0,004	0,015	0,040	0,099	0,074*	0,084

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: Hipótese nula é de que a média é igual a mediana;

Após a análise da distância de Mahalanobis, a 1% de significância a elasticidade do banco Bradescard foi considerada como *outlier* e, portanto, apesar deste banco estar disponibilizada no Anexo I o computo das elasticidades acima não a consideraram na análise.

As elasticidades estão em valores absolutos;

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Evidencia-se, nos resultados encontrados na Tabela (10), um comportamento inelástico da demanda frente as taxas de administração. Os valores médios para todos os modelos estão concentrados entre os percentis 75% e 90% evidenciando que a distribuição da elasticidade-preço da demanda é assimétrica à direita. Nakane, Alencar e Kanczuk (2006) também encontraram médias maiores que as medianas para o caso brasileiro, porém em dois dos modelos estimados (que, apesar de buscar a mesma resposta, não são os mesmos dos analisados aqui⁴¹) os autores encontraram que as respostas dos consumidores aos preços são elásticas para o mês de dezembro de 2003.

A demanda inelástica por este segmento talvez explique o porque os bancos repassam tão pouco dos rendimentos do CDI para os poupadores. Como a elevação do preço irá reduzir a parcela de mercado da instituição financeira menos que proporcionalmente à sua variação, os bancos tendem a reduzir ao máximo possível a rentabilidade deste segmento. Na Tabela (6), apresentada na introdução desta pesquisa, percebe-se que os cinco maiores bancos oferecem rendimentos menores do que os bancos com menores parcelas de mercado. Apesar daquele resultado ser somente para o ano de 2016, pode-se considerar que tais práticas foi constante ao longo de todo o período.

As elasticidades-preço da demanda pelos serviços da Caixa Econômica Federal, Bradesco, Itaú-Unibanco, Santander e o Banco do Brasil estão entre os percentis 75% e 90%. O Banco Cargil é o que têm demanda mais inelástica e as demandas mais elásticas

⁴¹ Os autores variaram os tipos de instrumentos utilizados nos quatro modelos.

são do Bancoob (1,09) e a do banco Cetelem (3,23). Os resultados com todas as elasticidades são encontrados no Anexo I desta pesquisa.

4.1.3 Análise da Demanda por Empréstimos e Títulos Descontados

Esta seção é dedicada aos resultados da análise da demanda dos Empréstimos e Títulos Descontados. Os resultados para a análise da demanda deste segmento são apresentados na Tabela (12) e sua forma de apresentação é diferente daquela apresentada pelos segmentos anteriores. Enquanto aqueles foram estimados considerando a elevada correlação entre os resíduos dos dois segmentos, a correlação entre o resíduo do segmento em tela com o resíduo do segmento de Depósitos a Prazo é insignificante. Portanto, o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados foi realizado por MQ2E e o teste de robustez foi realizado por meio da estimativa do Logit com coeficientes aleatórios (BLP).

O Logit com coeficientes aleatórios foi estimado para todos os três modelos. Nestes, os coeficientes das taxas de juros não são fixos entre as cidades. Assim, o BLP permite que as elasticidades de cada agência bancária dentro de cada cidade sejam estimadas de forma independente.

À primeira vista todos os testes de validade dos instrumentos foram rejeitados, porém, tal rejeição ocorreu devido ao número de observações. A divisão do valor deste teste (de todos os modelos) pelo número de observações ($OVER/N$) evidencia que as correlações entre os resíduos do segundo estágio e os instrumentos utilizados são inferiores à 1%.

As taxas de juros apresentaram coeficientes negativos indicando que quanto maior as taxas de juros, menor é a demanda por empréstimos bancários e, conseqüentemente, menor a parcela de mercado dos bancos (identificação da demanda). As colunas (4), (5) e (6) apresentam os resultados respectivos às colunas (1), (2) e (3), porém estimados por BLP. Percebe-se que os coeficientes estimados estão bem próximos entre os modelos analisados. Somente o caminho que representa os bancos públicos analisado pelo *Nest* Logit que deixou de ser estatisticamente significativo na análise por BLP frente as análises por MQ2E.

Tabela 11 – Parâmetros da demanda do segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016

	Logit MQ2E (1)	<i>Nested</i> Logit MQ2E (2)	3 <i>Nesteds</i> Logit MQ2E (3)	Logit BLP (4)	<i>Nested</i> Logit BLP (5)	3 <i>Nesteds</i> Logit BLP (6)
Taxa de Juros	-7,081*** (-13,43)	-7.054*** (-12.63)	-5,10*** (-4,41)	-6,937*** (-22,41)	-6,93*** (-21,26)	-7,460*** (-10,22)
Tendência	0,302*** (11,35)	0.369*** (11.23)	0,715*** (3,64)	0,296*** (18,29)	0,321*** (14,42)	1,067*** (8,99)
<i>Dummie</i> (ano par = 1)	-0,0403*** (-5,05)	-0.119*** (-4.12)	-0,58*** (-3,28)	-0,0431 (-0,10)	-0,0735 (-0,17)	-0,865*** (-7,42)
Parcela B. Púb.	-	-0.284*** (-2.70)	-0,340** (-2,03)	-	0,561 (0,05)	-0,491*** (-3,46)
Parcela B. Com. Priv.	-	-	0,314*** (6,27)	-	-	0,318*** (10,56)
Parcela B. Múlt. Priv.	-	-	-0,266 (-1,39)	-	-	-0,576*** (-4,68)
Constante	-1,550*** (-7,39)	-2.399*** (-5.62)	-3.96*** (-6.72)	-	-1,80*** (-4,90)	-4,489*** (-10,76)
Observações	67.895	67.895	67.895	67.895	67.895	67.895
<i>Weak test</i> - F	179,1	20,75	6,703	SD (T.J.)	SD (T.J.)	SD (T.J.)
<i>Over teste</i>	94,65	81,19	159,5	0,000218	0,000299	0,00770
Over/N	0,001	0,001	0,002	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Nº de Bancos	55	55	55	55	55	55
RMSE	2,145	2,434	2,99	-	-	-
Graus de Lib.	3	4	6	-	-	-

Fonte: Resultados da pesquisa.

Obs.: estatística *t* nos parênteses nos modelos de (1) a (3). No modelo de (4) a (6) a estatística *z* foi utilizada.

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

As sensibilidades dos consumidores frente a variação das taxas de juros são apresentadas na Tabela (13). Para este segmento, além da elasticidade-preço da demanda média de todo o período (2009-2016) também será apresentada a elasticidade-preço da demanda para cada instituição bancária presente na cidade de Belo Horizonte-MG (Tabela 14) para o ano de 2016. Como são mais de três mil municípios, outras elasticidades poderão ser informadas mediante solicitações.

A distribuição das elasticidades para o segmento de ETD apresentadas na Tabela (13) é assimétrica para direita para todos os três modelos estimados. Levando em consideração o primeiro modelo, dos cinco maiores bancos, a demanda do Bradesco é a mais elástica e pertence ao intervalo de 75% a 90%. A elasticidade-preço da demanda dos

bancos Itaú-Unibanco, Santander, Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil, estão entre os percentis 50% e 75%.

Tabela 12 – Elasticidade-preço da demanda média para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016

Percentil / Modelo	10%	25%	50%	75%	90%	Média	P Valor
Logit	2,099	2,309	3,310	5,108	10,967	5,036	0,020
<i>Nested</i> Logit	2,091	2,275	3,297	5,062	10,926	5,005	0,020
3 <i>Nested</i> Logit	1,513	1,646	2,395	3,536	7,905	3,621	0,021

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: Hipótese nula é de que a média é igual a mediana;

As elasticidades estão em valores absolutos;

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

As elasticidades-preço da demanda aliadas com os valores das taxas de juros, praticadas pelos bancos no Brasil, comparados com os valores praticados no resto do mundo, indica que, além de um cartel, os bancos estão promovendo um *lock-in* dos empréstimos bancários diretamente à população. Um aumento das taxas de juros, reduz, mais que proporcionalmente a demanda por empréstimos. Por outro lado, o valor não emprestado à população é emprestado ao Governo por meio da compra de Títulos Públicos. O indicativo, então é de que o segmento de ETC possa ser cartelizado.

A tabela (14) apresenta a elasticidade-preço da demanda das instituições financeiras que operaram na cidade de Belo Horizonte – MG no ano de 2016. Além da elasticidade preço da demanda é apresentado também a elasticidade preço cruzada da demanda.

Tabela 13 – Elasticidade-preço da demanda média para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para o Município de Belo Horizonte – MG no ano de 2016.

IF's	BS	BN	BM	BST	BSR	CEF	BRA	CB	BAS	BB	IU
BS	-3,57	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
BN	0,10	-11,80	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
BM	0,10	0,01	-4,22	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
BST	0,10	0,01	0,05	-2,93	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
BSR	0,10	0,01	0,05	0,00	-3,57	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
CEF	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	-3,26	0,00	0,23	0,01	0,10	0,01
BRA	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	-2,52	0,23	0,01	0,10	0,01
CB	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	-3,60	0,01	0,10	0,01
BAS	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	-5,27	0,10	0,01
BB	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	-5,85	0,01
IU	0,10	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,23	0,01	0,10	-3,17

Fonte: Resultado da Pesquisa.

Nota: Diferentemente da Tabela 13, as elasticidades não foram reportadas em seus valores absolutos para tornar evidente a diferença entre as elasticidades-preço da demanda e a elasticidade-preço cruzada entre os bancos.

Os bancos analisados na Tabela (14) são: Banco Safra (BS), Banco Nordeste (BN), Banco Mercantil (BM), Banco Santander (BST), Banco Semear (BSR), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco Bradesco (BRA), CityBank (CB), Banrisul (BAS), Banco do Brasil (BB) e Itaú Unibanco (IU). As elasticidades de cada banco podem ser visualizadas na diagonal principal e as elasticidades cruzadas são as correspondências entre as instituições financeiras.

Como o BLP reporta as elasticidades automaticamente para cada município sem considerar os ninhos, a elasticidade da Tabela (14) levou em consideração somente o modelo da coluna (4). Pela Tabela (14) percebe-se que as elasticidades dos bancos em Belo Horizonte-MG estão bem próximas da distribuição percentil apresentada na Tabela (13). A instituição com a elasticidade-preço da demanda mais elevada, em valores absolutos, na cidade de Belo Horizonte foi o Banco do Nordeste. Dos cinco maiores bancos, o Banco do Brasil foi o que apresentou maior elasticidade (5,85) e o Bradesco o que apresentou menor elasticidade (2,52).

O aumento do preço de uma instituição financeira tem pouco efeito na demanda de outra instituição. Essa relação evidencia que a probabilidade do cliente mudar de instituição dado a elevação dos preços de determinado banco é baixa. No entanto as elasticidades cruzadas, da forma apresentada não permite avaliar um tempo médio de *lock-in* do cliente.

4.2. Análise da Conduta Bancária

A análise da conduta bancária revela-se através da substituição dos parâmetros estimados da demanda de cada segmento das equações [20, 25]. Essas equações foram utilizadas para estimar a conduta de cada instituição financeira para as estruturas de Bertrand e de Cartel.

Nas tabelas que serão apresentadas, o valor da primeira coluna é a margem-preço média observada. Assim, a análise ocorrerá mediante a comparação das margens médias entre os valores observados e os valores estimados para Bertrand e Cartel (apresentadas na segunda coluna). Os valores apresentados na terceira coluna trazem, na parte superior de cada linha, os valores estimados e, na parte inferior de cada linha, o Desvio Padrão. A parte superior de cada linha da quarta coluna é a diferença média e a parte inferior de cada linha

da mesma coluna é o desvio padrão dessa diferença. O teste *t* é apresentado na parte superior de cada linha da quinta coluna e seu *p* valor encontra-se na parte inferior de cada linha da mesma coluna. A rejeição da hipótese nula indica que a diferença média entre os valores observados e estimados é diferente de zero e logo que a estrutura comparada não corresponde à conduta das instituições financeiras.

Esta seção está dividida em três partes: a próxima parte contém a análise da conduta para o segmento de Depósitos de Poupança. Os resultados das estratégias dos bancos para o segmento de Outros Depósitos a Prazo estão na segunda parte, e por fim, serão apresentados os resultados para o segmento de Empréstimos.

4.2.1. Análise da conduta no Segmento de Depósitos de Poupança

Os resultados da análise da conduta dos bancos do segmento de depósitos de poupança são apresentados na Tabela (15). Na primeira coluna é possível ver as características dos preços observados.

Tabela 14 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Depósitos de Poupança para todo o Brasil no período de 2009 a 2016

Observado/sd1	Tipo de teste	Estimado/sd2	Dif. Média /sd2	Teste t/p valor
Média 0,1173 (0,024)	Logit Bertrand	0,0993 (0,0015)	0,0180 (0,0629)	0,2856 0,3818
	Logit Cartel	0,2848 (0,4622)	-0,1676** (0,0786)	-2,1316 0,0422
	<i>Nested</i> Logit Bertrand	0,1065 (0,0015)	0,0108 (0,0629)	0,1718 0,3920
Mediana 0,0459	<i>Nested</i> Logit Cartel	0,3002 (0,4823)	-0,1829** (0,0799)	-2,2903 0,0301
	3 <i>Nested</i> Logit Bertrand	0,5638 (0,0016)	-0,4465*** (0,0629)	-7,1006 0,0000
Média = mediana p-valor: 0,2080	3 <i>Nested</i> Logit Cartel	1,2721 (1,7653)	-1,1548*** (0,1908)	-6,0518 0,0000

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: estatística t nos parênteses

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

O valor médio observado, seu desvio padrão, a mediana observada e o teste de hipótese entre a média e a mediana estão primeira coluna; os valores estimados para Bertrand e para Cartel conforme as equações [20,25] estão apresentados na terceira coluna e; o teste de significância é apresentado na quarta coluna. A hipótese nula é de que o valor médio observado é igual ao valor médio estimado do referido modelo apresentado na segunda coluna.

O preço-margem médio para o segmento de Depósitos de Poupança é superior ao preço-margem da mediana, no entanto o teste de diferença média entre ambos indicou que estas medidas de tendência central são iguais para este modelo (p-valor de 0,2080). Esta relação evidencia que a medida de dispersão e conseqüentemente a amplitude do intervalo de confiança são grandes. Este resultado, muito que provavelmente, envolve a heterocedasticidade dos bancos apresentada na introdução desta pesquisa.

Uma vez que estamos trabalhando com todos os bancos que operaram neste mercado nos meses de dezembro dos anos ímpares, é normal que os preços-margem das tarifas de manutenção de conta encontrados sejam heterocedásticos – à medida que, no agregado, bancos grandes concorrem com bancos pequenos em um mesmo mercado relevante. O teste de Mahalanobis, para *outliers* em conjunto (preço, preço estimado para Bertrand e preço estimado para Cartel), indicou que quatro instituições financeiras poderiam ser excluídas da análise por serem consideradas como *outliers*. Após excluir essas firmas o resultado final⁴² não foi alterado. Desta forma, o resultado apresentado na Tabela (15) manteve as instituições financeiras na análise.

Com exceção do modelo “3 *Nested Logit*” (que superestimou as tarifas de manutenção de conta na análise da demanda), todos os demais modelos aceitaram a hipótese nula de que este segmento está próximo de uma estrutura concorrencial e rejeitaram a hipótese alternativa de que a estrutura é um Cartel.

No Brasil, a remuneração da poupança é regulada pelas principais autoridades financeiras e assim todos os bancos remuneram esses depósitos com a mesma taxa de juros. A diferença de um banco para o outro é a tarifa de manutenção de conta cobradas dos clientes mensalmente, porém, esta taxa está sujeita a muitas regulações. Estas regulações favorecem para a popularização dos bancos, dado que os preços são mais baixos.

Ao analisar a relação das instituições financeiras com os clientes que demandam este produto, o resultado impresso na Tabela (15) fica mais evidente: imagine que os clientes são separados por suas faixas de idade e que todos os trabalhadores são formalizados – incluindo os microempreendedores individuais. No Brasil, os clientes bancários mais jovens (em fase universitária, aprendizes – Senai, Jovem Aprendiz etc.) recebem descontos ou até mesmo ausência das tarifas de manutenção de conta. Estes

⁴² Somente a média do preço observado que saiu de 0,11 para aproximadamente 0,04. Os valores estimados para Bertrand e Cartel permaneceram com valores iguais.

clientes têm movimentações muitas vezes ilimitada da conta corrente para a conta poupança e elevados limites para pagamentos usando o meio eletrônico.

Quando em fase adulta, muito dos clientes, ao atingir um determinado valor poupado (ou aplicado nos produtos dos bancos), ganham descontos e até mesmo isenções das tarifas de manutenção de conta. Muitas vezes os benefícios ofertados pelos bancos são ampliados em relação à juventude. Quando não há valores poupados, os clientes podem buscar pela cesta de serviços básica que é gratuita e garantida pelo Banco Central do Brasil (no entanto os limites de movimentação e pagamentos são reduzidos). Todos os bancos que ofertam os serviços de depósitos são obrigados a ofertar uma cesta de serviços básicos gratuita – resolução 3.919/2010 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

Logo, o resultado concorrencial apontado pelo teste da Tabela (15) encontra respaldo empírico para o período analisado (2009-2016).

4.2.2. Análise da conduta no Segmento de Outros Depósitos a Prazo

A Tabela (16) evidencia a conduta dos bancos em todo o Brasil para o segmento de Outros Depósitos a Prazo. O formato de sua apresentação é o mesmo formato usado no segmento dos Depósitos de Poupança.

Novamente a média observada igual à mediana observada indica que a amplitude do intervalo de confiança em torno dessas medidas de localização é grande. De fato, a análise complementar nas tabelas do anexo I evidenciam um único *outlier* (Banco Bradescard) com taxas de administração muito superiores aos demais bancos. Ao excluir esta instituição, a média passa a ser bem próxima de 0.09, igual à mediana. É este resultado que o teste de hipótese da primeira coluna reflete.

Os Outros Depósitos a Prazo, são os demais depósitos que estão incluídos no M2, junto com a poupança. Na prática são aplicações financeiras garantidas pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC) que são ofertadas diretamente ou por meio de um mix de aplicações financeiras oferecidas pelos bancos. Normalmente em um fundo multimercado, alguma parcela deste fundo contém investimentos em depósitos a prazo. Algumas instituições requerem uma quantia mínima a ser aplicada, enquanto que outras não definem a aplicação mínima (pouco usual).

O tempo de aplicação também é outra característica destes depósitos. A incidência do IOF que ocorre de forma regressiva (no tempo) mantém a segurança do SFN ao evitar a

ocorrência da ciranda financeira. Além do IOF, também há a obrigatoriedade de declaração do Imposto de Renda anual para quem manteve este tipo de aplicação em determinado exercício fiscal. Sobre este depósito também há a incidência de imposto que é retido na fonte.

Tabela 15 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Outros Depósitos a Prazo para todo o Brasil no período de 2009 a 2016

Observado/sd1	Tipo de teste	Estimado/sd2	Dif. Média /sd2	Teste t/p valor
Média 0,2106 (1,003)	Logit Bertrand	0,0067 (0,0409)	0,2039* (0,1025)	1,9899 0,0560
	Logit Cartel	0,0089 (0,0550)	0,2017* (0,1025)	1,9678 0,0585
Mediana 0,0911	<i>Nested</i> Logit Bertrand	0,0133 (0,0810)	0,1985* (0,1038)	1,9123 0,0649
	<i>Nested</i> Logit Cartel	0,1016 (0,2427)	0,1102 (0,0983)	1,1214 0,2117
Média = mediana p-valor: 0,204	3 <i>Nested</i> Logit Bertrand	0,0163 (0,0994)	0,1955* (0,1040)	1,8802 0,0689
	3 <i>Nested</i> Logit Cartel	0,1247 (0,2980)	0,0871 (0,0979)	0,8891 0,2673

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: estatística t nos parênteses

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

O valor médio observado, seu desvio padrão, a mediana observada e o teste de hipótese entre a média e a mediana estão primeira coluna; os valores estimados para Bertrand e para Cartel conforme as equações [20,25] estão apresentados na terceira coluna e; o teste de significância é apresentado na quarta coluna. A hipótese nula é de que o valor médio observado é igual ao valor médio estimado do referido modelo apresentado na segunda coluna.

Na Tabela (16) os resultados para o primeiro modelo, que desconsidera a ação dos caminhos como identificador da verdadeira parcela de mercado, evidencia que os preços-margens para ambas as instituições são muito pequenos e não pertencem à nenhuma das estruturas avaliadas (Bertrand e Cartel). Quando considerado o efeito dos *Nests*, segundo e terceiro modelo, percebe-se que as condutas das instituições são cartelizadas.

Por meio do teste da distância de Mahalanobis, entre os preços observados e estimados, cinco instituições financeiras foram consideradas como *outliers*. Quando retirado o efeito destas instituições, as rejeições da estrutura de Bertrand, para todos os modelos, ocorreram a 1% de significância. Este resultado é apresentado no anexo A.

Os Bancos cobram taxas de administração sobre essas aplicações financeiras. A depender da instituição, a forma a qual essas taxas são cobradas podem variar de banco

para banco. Algumas, informam aos seus clientes a verdadeira taxa de administração enquanto que outras não cobram a taxa propriamente dito, mas deixam de repassar uma parcela da rentabilidade do CDI *overnight* para o cliente. Independente da maneira na qual as instituições financeiras atribuem os descontos das taxas de manutenção, assumimos que todas elas registram esses valores na conta Renda Sobre Prestação de Serviços. Logo a percepção desta renda, pela sociedade, ponderada pela população de cada cidade, indica que nos modelos (2) e (3) a conduta das instituições financeiras é cartelizada para os depósitos a prazo. Esta relação pode indicar ou ajudar a criar políticas públicas que regularize os elevados *spreads* bancários dos bancos que operam no Brasil.

4.2.3. Análise da conduta no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados

Os resultados para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados são apresentados na Tabela (17). Seu formato é o mesmo das tabelas anteriores, mas, ao contrário dos demais segmentos analisados, o teste de Mahalanobis não identificou *outlier* na análise deste segmento.

As margens preço-custo observadas para todo o Brasil são assimétricas à direita (com poucas instituições com margens maiores e um elevado número de instituições com margens menores) à 5% de significância estatística. Com a média diferente da mediana, o segmento em tela se diferencia dos demais segmentos também por apresentar uma distribuição assimétrica das margens-preço observadas.

Os Empréstimos são de maneira geral considerados como de curto prazo, já os Títulos Descontados estão ligados às fricções de mercado que as empresas e os empreendedores enfrentam ao longo do exercício fiscal. Os empréstimos também podem ser realizados por pessoas físicas para amortizar o consumo ao longo do ano mediante algumas necessidades inesperadas. Desta forma, este segmento pode atuar como um canal, ou um meio de transmissão de políticas públicas de curto prazo que podem aumentar o bem-estar da economia.

Ambas as estruturas (Bertrand e Cartel) são rejeitadas para os modelos analisados. Bertrand é rejeitada a 1% de significância, enquanto que Cartel, para os modelos 1 e 2, é rejeitado a 5% de significância. Fator curioso é que o preço-margem observado está entre os valores estimados para Bertrand e para Cartel com probabilidade maior de ser rejeitado

para Bertrand (o teste de diferença média entre a mediana e a média estimada para ambas as estruturas também rejeitou a hipótese nula de que a diferença média é igual a zero).

Tabela 16 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados para todo o Brasil no período de 2009 a 2016

Observado/sd1	Tipo de teste	Estimado/sd2	Dif. Média /sd2	Teste t/p valor
Média 0,4661 (1,003)	Logit Bertrand	0,1419 (0,0019)	0,3242*** (0,0791)	4,1009 0,0002
	Logit Cartel	1,1054 (1,9482)	-0,6393** (0,2722)	-2,3488 0,0274
Mediana 0,2757**	<i>Nested</i> Logit Bertrand	0,1427 (0,0021)	0,3235*** (0,0791)	4,0912 0,0002
	<i>Nested</i> Logit Cartel	1,1083 (1,9572)	-0,6422** (0,2733)	-2,3496 0,0273
Média = mediana p-valor: 0,0241	3 <i>Nested</i> Logit Bertrand	0,1979 (0,0045)	0,2682*** (0,0790)	3,3935 0,0020
	3 <i>Nested</i> Logit Cartel	1,5260 (2,7047)	-1,0599*** (0,3712)	-2,8550 0,0083

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: estatística t nos parênteses

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

O valor médio observado, seu desvio padrão, a mediana observada e o teste de hipótese entre a média e a mediana estão primeira coluna; os valores estimados para Bertrand e para Cartel conforme as equações [20,25] estão apresentados na terceira coluna e; o teste de significância é apresentado na quarta coluna. A hipótese nula é de que o valor médio observado é igual ao valor médio estimado do referido modelo apresentado na segunda coluna.

Ao considerar a mediana, como a medida de tendência central dos valores estimados, percebe-se que a mediana observada é estatisticamente igual à mediana estimada para Cartel e estatisticamente diferente da mediana estimada para Bertrand. Relembre que as elasticidades evidenciaram uma situação em que o saldo disponível para empréstimos não é totalmente alocado à população e, tal como visto empiricamente, este saldo é aleatoriamente alocado entre títulos públicos e empréstimos. Assim, pela análise das medianas (tabelas A5 e A6 presentes no anexo 1) a estrutura deste segmento fica classificada como uma estrutura Cartelizada. Ou seja, as instituições que orbitam a mediana (instituições com menores parcelas de mercado e as duas maiores instituições públicas – Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal) formam um Cartel enquanto que as instituições que orbitam a média (que inclui os três maiores bancos privados – Bradesco, Itaú Unibanco e Santander) promovem o *lock-in* da intermediação financeira à economia.

4.3. Estatística H

As estimativas da estatística H são apresentadas nesta seção. A análise por esta estatística ocorre pela forma reduzida e assim engloba toda a indústria bancária. Assim, o resultado que será apresentado nesta seção não necessariamente está ligado com os três setores apresentados acima porque considera todos os setores que não foram avaliados separadamente (setor de câmbio, setor de seguros, setor de financiamentos entre outros).

A estatística H foi calculada somente para os 48 bancos que participaram ininterruptamente ao longo dos 96 meses analisados para os seguintes tipos de banco: Desenvolvimento; Investimento; Banco do Brasil; Caixa Econômica Federal e; Bancos Múltiplos, Comerciais e de Câmbio (MCC). Por fim cada instituição financeira foi analisada separadamente.

O resultado da estatística H para toda a indústria bancária e para a análise dos bancos por grupo, segundo as classificações do BCB, são apresentados na Tabela (16). A análise dos coeficientes individuais está disponível nas tabelas que estão no Anexo J.

Tabela 17 - Estatística H por tipo de banco e geral para o período mensal de 2009 a 2016

Tipos de Bancos	Estatística H	Desvio Padrão	Z	P > z
Desenvolvimento	0,237	(0,165)	1,43	0,153
Investimentos	0,370***	(0,114)	3,24	0,001
Banco do Brasil	-0,950***	(0,050)	-19,12	0,000
CEF	-2,230***	(0,216)	-10,34	0,000
MCC	0,528***	(0,118)	4,46	0,000
Todos os Bancos	0,468***	(0,104)	4,49	0,000

Fonte: Resultado da Pesquisa

Obs.: Desvio padrão nos parênteses

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

Evidencia-se que os bancos de Desenvolvimento, Investimento e os Bancos Múltiplos, Comerciais e de Câmbio (MCC) aparentam ser uma concorrência monopolística. Este resultado está em linha com a literatura, porém ressalta-se que tais estatísticas não retrata a posição das instituições financeiras em cada segmento. Como visto na seção de conduta, uma instituição pode ser competitiva (como no caso do mercado de Poupança) ou cartelizada (como no caso dos bancos medianos do segmento de ETD bancários e dos Outros Depósitos a Prazo).

A estimativa individual da estatística H, presente no Anexo J, evidencia que os valores de algumas instituições financeiras que pertence à classificação MCC foram negativos. As estatísticas H dos Bancos Bradesco, Itaú-Unibanco e Santander foram iguais a zero indicando que na média a conduta destas instituições esteve na região de equilíbrio, onde as variações dos custos não afetaram a rentabilidade das instituições financeiras. Esta posição, geralmente também é considerada como uma região de monopólio. Como visto, no segmento de ETD, os cinco maiores bancos de varejo promovem o *lock-in* da intermediação financeira, preferindo emprestar para o governo do que manter posições no varejo. Essa relação promove uma certa estabilidade já que os títulos do governo têm a garantia do Banco Central e, portanto, a garantia de pagamento.

De forma geral, o setor bancário parece ser classificado como uma concorrência monopolística. Diversos trabalhos encontraram classificações intermediárias para indústria bancária. Tabak, Gomes & Medeiros Jr., (2015) encontraram que o setor bancário atua por meio de uma competição monopolística, que indica ausência de barreiras à entrada. Lucinda (2010) não rejeitou que a conduta das instituições financeiras foi cooperativa, apesar de não serem equilibradas no longo prazo. Assim, o resultado encontrado para este segmento parece refletir a conduta de toda a indústria bancária (considerando todos os segmentos ao qual uma instituição financeira participa).

4.4. Mensuração da perda do bem-estar social (DWL)

Para finalizar os objetivos desta pesquisa, encontra-se nesta seção a mensuração do Peso-Morto (DWL), em valores monetários, para cada um dos segmentos analisados. Estes serão comparados com o PIB médio do período analisado (2009-2016).

Destaca-se que os valores foram calculados levando em conta as elasticidades dos modelos com três Caminhos (*Nests*). Este modelo foi escolhido pela sua “flexibilidade” com as parcelas de mercado de instituições de classificações diferentes. Os valores dos demais modelos são apresentados no Anexo F (que também contém os excedentes do consumidor e do produtor).

De acordo com o trabalho do Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2017), o lucro dos cinco maiores bancos de varejo nacionais em 2016 foi de aproximadamente R\$ 59 Bilhões de reais. Nesta pesquisa, a soma do

excedente do produtor médio dos cinco maiores bancos, nos três segmentos analisados, foi por volta de R\$ 55 Bilhões de Reais. Note que o EP não é maior que o lucro reportado pelo DIEESE porque não considera em sua contabilidade os custos fixos. No entanto, cabe mencionar que o estudo departamento considera todos os serviços prestados pelos cinco maiores bancos, incluindo receitas de operações de câmbio e demais títulos. Como estes mercados não foram analisados o EP pode ser ainda maior.

Na Tabela (17) estão os resultados da mensuração da perda do bem-estar social nos segmentos de Outros Depósitos a Prazo e de Empréstimos. O segmento de Poupança foi considerado concorrencial, logo a perda do bem-estar social foi muito próxima a zero.

Em cada linha da primeira coluna da Tabela (17) estão os segmentos analisados. A quantidade de instituições analisadas será apresentada nas linhas da segunda coluna. A perda do bem-estar social em milhões de reais está evidente na terceira coluna. O PIB nacional médio de todo o período é apresentado na quarta coluna. A perda do bem-estar social como um percentual do PIB de 2014 é apresentado na última coluna.

Tabela 18 – Mensuração da perda média anual do bem-estar social nos segmentos de Outros Depósitos a Prazo e Empréstimos e Títulos Descontados no período de 2009 a 2016

Segmento	Instituições	DWL (Milhões)	PIB (Bilhões)	DWL/PIB (%)
Depósito a Prazo	92	R\$ 1.700,00		0,029
Empréstimos	55	R\$ 7.570,00	R\$ 4.973,00	0,131
Todos	91	R\$ 9.270,00		0,132

Fonte: Resultado da Pesquisa

Obs.: O PIB é representado pelo valor médio do período analisado

A razão do DWL sobre o Produto Interno Bruto médio do período para o segmento de Outros Depósitos a Prazo não foi desprezível. Em média, anualmente, um bilhão e setecentos mil reais deixam de ser aplicados por conta da conduta cartelizada dos bancos neste segmento. Essa relação representa quase 0,03% do PIB médio (2009-2016) do Brasil ou de aproximadamente 2% do faturamento dos cinco maiores bancos juntos em 2016.

O segmento de Empréstimos e Títulos Descontados apresentou um maior ganho nas medidas de peso morto. Novamente os valores do Peso-Morto são não desprezíveis e indicam que aproximadamente sete bilhões e meio deixaram de ser anualmente empreendidos por conta dos juros cobrados pelas instituições financeiras. Essa relação representa uma média anual de 0,13% do PIB médio do período ou de aproximadamente 2,42% do faturamento dos cinco maiores bancos em 2016.

A soma do DWL dividido pelo PIB médio do período resultou no total do Peso-Morto da indústria bancária sobre a economia brasileira. Os valores apresentados indicam que o Brasil deixou de produzir anualmente cerca de R\$ 9 Bilhões de Reais ou aproximadamente R\$ 17 Bilhões de Reais em todo o período, considerando uma taxa Selic anual média de 8%.

5. CONCLUSÃO

O estabelecimento do PROER em 1995 buscou estimular a reestruturação do setor bancário através de um programa de estímulo de fusões. O principal argumento para a autorização das fusões, aquisições e incorporações apresentado na época permeava na solidez e liquidez das instituições financeiras. Segundo o BCB, essas características são essenciais para evitar uma corrida aos bancos, tais como a da Argentina no início dos anos 2000.

Após a implementação do PROER, diversas fusões, aquisições e incorporações ocorreram. Ao contabilizar apenas as aquisições horizontais, aproximadamente 30 operações foram realizadas entre 1995 e 2016. Diante do exposto, o segmento de poupança apresentou razões de concentração (das cinco maiores instituições financeiras – CR5) superior a 90% no período de 2009 a 2016. Nos demais segmentos (depósito a prazo e empréstimos), os índices de concentração das cinco maiores instituições financeiras foram superiores a 70% com tendências crescentes ao longo do período (ao mesmo tempo que a demanda por estes produtos também cresceram). As elevadas razões de concentração e seus comportamentos ao longo do período são elementos chaves para a geração da dúvida a respeito da conduta das instituições bancárias.

Mediante esta questão, este trabalho buscou analisar a conduta da indústria bancária brasileira no período de 2009 a 2016. Três modalidades de Logit foram utilizadas para estimar a demanda e aferir a estrutura da oferta para Bertrand e para Cartel. Com ambas as estruturas avaliadas, este trabalho realizou o teste de hipótese entre os preços-margens estimados e os preços-margens observados e concluiu que a conduta dos bancos no segmento de depósitos de poupança, na média, foi competitiva, enquanto que nos segmentos de Outros Depósitos a Prazo as condutas foi cartelizada.

Os valores estimados para o segmento de ETD estão mais próximos da mediana observada do que da média. Assim, a distribuição assimétrica à direita deste segmento indica que a maior parte dos bancos atuaram em um segmento cartelizado enquanto que pequenas quantidades de bancos estabeleceram taxas mais elevadas que as taxas estimadas para Cartel no mercado varejista. Não por hora estes bancos são aqueles que detêm as maiores parcelas de mercado nos segmentos analisados.

Ao analisar a estatística H, percebe-se que as condutas de algumas das instituições financeiras foram individualmente de monopólio. As evidências individuais sinalizam para a conclusão de um mercado cartelizado. Porém, quando estimado em conjunto a estatística H, ao resumir toda a indústria bancária, estabeleceu que sua estrutura se assemelha à de concorrência monopolística. Provavelmente, ao ponderar os diversos segmentos (depósitos de poupança, depósitos a prazo, mercados de câmbio, venda de títulos de fundos de investimentos entre outros) a indústria seja uma concorrência monopolística já que a estatística H é um valor maior que zero, porém menor que a unidade. O equilíbrio de Nash encontrado para toda a indústria acaba por esconder o Equilíbrio de Nash Perfeito em Sub Jogo encontrado nos segmentos avaliados.

O efeito da conduta cartelizada dos segmentos de Outros Depósitos a Prazo e ETD foi uma perda de bem-estar social de aproximadamente 0,13% do PIB médio do período de 2009 a 2016 (ou uma média anual de 4% do faturamento total das cinco maiores instituições financeiras em 2016). O valor aproximado de todo este período (considerando uma taxa média da SELIC de cada ano) é de uma perda de bem-estar social aproximada de R\$ 46 bilhões. Este valor representa quase

Assim, das três hipóteses lançadas no início desta pesquisa, aceita-se a primeira (para o segmento de Depósitos de Poupança), já que o mercado encontrado foi concorrencial. A rejeição da segunda hipótese indica que o mercado não é considerado um mercado intermediário, mas sim, um mercado cartelizado. A terceira hipótese talvez seja a mais difícil de ser rejeitada, já que os valores estimados para Cartel são iguais à mediana observada, e diferentes da média em todos os modelos. As distribuições dos preços margens observados e estimados também são assimétricas à direita. Logo ao considerar a mediana como medida de ponto central, aceita-se a terceira hipótese de que a indústria bancária concorre em uma estrutura cartelizada no segmento de ETD.

Para todo o mercado de intermediação financeira, considera-se que a indústria bancária é um segmento de concorrência monopolística, dado o valor da estatística H. O valor positivo entre zero e a unidade não exclui a aceitação das primeira e segunda hipóteses, já que na estatística H o que se analisa é o Equilíbrio de Nash e as Hipóteses são em relação a um Equilíbrio de Nash Perfeito em Subjogo.

Os resultados da estatística H estão em conformidade com a literatura. Quando avaliado para toda a indústria bancária, os diversos estudos – Araújo e Jorge Neto (2007), Lucinda (2010), Tabak, Gomes e Medeiros Junior (2015) e Cardoso, Azevedo e Barbosa

(2016) – também encontraram que a estrutura da indústria bancária é uma concorrência monopolística. Tabak, Gomes e Medeiros Junior (2015), analisaram também cada instituição financeira e apesar de não evidenciar a estatística H para cada banco, a distribuição apresentada pelos autores evidencia a existência de estatísticas H com valores negativos.

Com relação à análise estrutural, este trabalho se destoa daquele apresentado por Nakane, Kanczuk e Alencar (2006), uma vez que os resultados analisados aqui levaram em consideração os dados mensais ao longo de oito anos enquanto que os autores apresentaram duas seções cruzadas com dados dos meses de dezembro de 2002 e 2003. O ajuste sazonal e a consideração temporal deste trabalho eliminaram o viés do mês de dezembro.

Este trabalho contribuiu com a literatura de diversas formas. Primeiro ao identificar uma *proxy* capaz de satisfazer o total de meio de pagamentos da economia brasileira. Ao utilizar a remuneração total dos municípios, este trabalho permitiu identificar o Papel Moeda em Poder do Público como participante do M1 (*outside good* dos segmentos analisados). A correlação de 95% e a proximidade dos valores nominais de ambas as grandezas permitiu que as estimações fossem realizadas ao longo do tempo, considerando os saldos mensais.

Para a Economia Aplicada, este trabalho contribuiu para a demonstração das elasticidades-preço da demanda nos três segmentos (Depósitos de Poupança, Outros Depósitos a Prazo e Empréstimos e Títulos Descontados), além da elasticidade-preço da demanda a nível municipal.

A contribuição final desta pesquisa foi mensurar a perda do bem-estar social (DLW) mediante a conduta da indústria bancária. O DWL médio foi de aproximadamente 0,13% do PIB médio do período e de aproximadamente 2% com relação à receita média dos 5 maiores bancos do mercado em 2016.

Este trabalho se limitou a estimar dois equilíbrios de Nash (Bertrand e Carte) para os segmentos de Outros Depósitos a Prazo, Empréstimos e Títulos Descontados e Depósitos de Poupança. Assim espera-se estimar os demais segmentos bancários a fim de confirmar a análise da Estatística H.

Uma sugestão de políticas para a defesa da concorrência no setor bancário seria a efetiva abertura das contas de capital. Uma vez que pequenas e médias empresas brasileiras tenham acesso aos empréstimos disponíveis de outros mercados de capitais e que os capitais, no Brasil, não estejam mais sobre o monopólio do BCB, as taxas de juros

praticadas nos diversos mercados tendem a se equalizar elevando a concorrência entre as instituições financeiras internas e externas. No entanto, os possíveis resultados devem ser analisados mediante pesquisas específicas que também entram para o *hall* de continuidade deste trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, S. H. Questão da Empresa Estatal - Economia, Política e Interesse Público. **RAE**, p. 95-105, 1979.

ADAMS, R. M.; BREVOORT, K. P.; ELIZABETHK.KISER. Who Competes With Whom? The Case of Depositor Institutions. **The Journal of Industrial Economics**, p. 141-167, 2007.

ALLEN, F.; GALE, D. Competition and Financial Stability. **Money , Credit & Banking**, p. 453 - 480, 2004.

ALLEN, F.; KRZYSZTOF, J.; KOWALEWSKI, O. The Effects of Foreign and Government Ownership on Bank Lending Behavior During a Crisis in Central and Eastern Europe. **Wharton Financial Institutions Center, Working Paper**, p. 13-25, 2013.

AQUINO, S. Análise de demanda Agregada por Produtos Diferenciados. **Estudos Economicos CAEN**, 2009.

ARAÚJO, L. A. D. D.; JORGE NETO, P. D. M. Risco e Competição Bancária no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 2, p. 175-200, 2007.

ARDIÇ, O. P.; YÜZEREROĞLU, U. A Multinomial Logit Model of Bank Choice: An Application to Turkey. **Bogazici University, Department of Economics**, Istanbul, 27 jan. 2006.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. São Paulo: Atlas, v. 3, 2010.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - CADE. **Cade e Bacen firmam acordo sobre análises de fusões bancárias**. Brasília: [s.n.], 2008.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 3.259, de 28 de janeiro de 2005 - Alterações no direcionamento dos recursos captados em depósitos de poupança, 2005. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/denor/port/2005/1//3.259%2C%20de%2028%20de%20janeiro.asp>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 3.424, Brasília, 21 Dezembro 2006. Disponível em:

<http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2006/pdf/res_3424_v1_O.pdf>. Acesso em: 1 maio 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução Número 3.402, Brasília, 01 Junho 2006. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2006/pdf/res_3402_v2_L.pdf>. Acesso em: 1 maio 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 3.919 - Serviços gratuitos e pacotes padronizados, Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3919_v1_O.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 3.919/2010. **Banco Central do Brasil**, 2010. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3919_v4_P.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular 3.561, 26 Outubro 2011. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/49311/Circ_3561_v1_O.pdf>. Acesso em: 01 Maio 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução 2.835, 30 Maio 2011. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/47141/Res_2835_v2_P.pdf>. Acesso em: 01 Maio 2017.

BANCO DO BRASIL. Banco do Brasil - CDB DI. **Banco do Brasil - Produtos e Serviços**, 2018. Disponível em: <[http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voce/produtos-e-servicos/investimentos/investimentos-de-baixo-risco-a-longo-prazo/cdb-di#/>](http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voce/produtos-e-servicos/investimentos/investimentos-de-baixo-risco-a-longo-prazo/cdb-di#/)>. Acesso em: 08 fev. 2018.

BELAISCH, A. Do Brazilian Banks Compete? **IMF Working Paper**, v. WP/03/113, maio 2003.

BERRY, S. T. Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation. **The RAND Journal of Economics**, p. 242-262, 1994.

BERRY, S.; LEVINSOHN, J.; PAKES, A. Automobile prices in market. **Econometrica**, v. 63, p. 841–890.

BERRY, S.; PAKES, A. Some applications and limitations of recent advances in empirical industrial Organization: Merger Analysis. **The American Economic Review**, p. 247-252, 1993.

BORENSTEIN, S.; BUSHNELL, J.; KNITTEL, C. R. . Market Power in Electricity Markets: Beyond Concentration Measures. **Energy Journal**, p. 65-88, 1999.

BOUGETTE, P.; DESCHAMPS, M.; MARTY, F. When Economics Met Antitrust: The Second Chicago School and The Economization of Antitrust Law. **GREDEG Working Paper** , v. 23, p. 35, 2014.

BRADESCO. CDB Bradesco. **Bradesco**, 2018. Disponível em: <<https://banco.bradesco/html/classic/produtos-servicos/investimentos/cdb.shtm>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

BRASIL. Lei 11.977 de 07 de Julho de 2009. Dispõe Sobre o Programa Minha Casa Minha Vida. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11977.htm>. Acesso em: 01 Maio 2017.

BREI, M.; SCHCLAREK, A. A theoretical model of bank lending: Does ownership matter in times of crisis? **Journal of Banking and Finance**, v. 50, p. 298-307, 2015.

BRESNAHAN, . T. F. The Oligopoly Solution Concept is Identified. **Economic Letters**, p. 87-92, 1982.

BRESNAHAN, T. F. **Empirical studies of industries with market power**. In: SCHMALENSEE, R.; WILLIG, R. (Ed.). Amsterdam: North-Holland, 1989.

CADE. **Guia, Análise de Atos de Concentração Horizontal**. Brasília. 2016.

CAMARGO, P. O. **A evolução recente do setor bancário no Brasil [online]**. São Paulo: UNESP - Cultura Acadêmica, 2009.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics Using Stata**. TExas: A Stata Press Publication, 2009.

CARDOSO, M.; AZEVEDO, P. F.; BARBOSA, K. Concorrência no Setor Bancário Brasileiro: Bancos Individuais Versus Conglomerados Bancários. **Pesquisa e Planejamento Economico**, v. 46, n. 1, p. 113-146, abr. 2016.

CARLTON, D. W.; PERLOFF, J. M. **Morden Industrial Organization**. New York: Addison Wesley Logman, 2000. 720 p.

CARVALHO, F. J. C. D. O Sistema Financeiro Brasileiro: A Modernização Necessária. In: SICSÚ, J.; PAULA, L. F. D.; MICHEL, R. **Novo-Desenvolvimentismo. Um projeto nacional de crescimento com equidade social**. 1. ed. São Paulo: Monole, 2004. p. 329-346.

CHISTIANO, L. J.; EICHENBAUM, M. Liquidity Effects, Monetary Policy, and the Business Cycle. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 27, n. 4, p. 1113-1136, nov. 1995.

CHURCH, J.; WARE, R. *Industrial Organization: a Strategic Approach*. [S.l.]: Irwin McGrawHill, 2000. p. p. 423-456.

CORAZZA, G. Crise e Reestruturação Bancária no Brasil. **Revista Análise**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 21-42, 2001.

DA COSTA, F. N. Fases Históricas do Sistema Bancário Brasileiro. **Fernando Nogueira Costa**, 10 ago. 2010. Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2010/08/10/fases-historicas-do-sistema-bancario-brasileiro/>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

DASKIN, A. J. Deadweight loss in oligopoly: A new approach. **Southern Economic Journal**, p. 171-185, 1991.

DE FREITAS, C. P. A Natureza Particular da Concorrência Bancária e seus Efeitos sobre a Estabilidade Financeira. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 8, p. 51-83, jun 1997.

DEATON, A.; MUELLBAUER, J. An Almost Ideal Demand System. **American**, p. 312-326, 1980.

Desnacionalização Bancária no Brasil (1997-2000). Tese (Mestrado). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 2002.

DIAMOND, P. A. A Model of Price Adjustment. **Journal of Economic Theory**, v. 3, p. 156-168, 1971.

DICK, A. A. Demand estimation and consumer welfare in the banking industry. **Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Paper** , 2002.

DICK, A. A. Demand estimation and consumer welfare in the banking industry. **Journal of BANKING & FINANCE**, p. 1661-1676, 2008.

DIEESE. **Desempenho dos Cinco Maiores Bancos em 2010**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 19. 2011.

DIEESE. **Desempenho dos Bancos em 2012**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 8. 2013.

DIEESE. **Desempenho dos Bancos em 2013**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 10. 2014.

DIEESE. **Desempenho dos Bancos em 2014**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 11. 2015.

DIEESE. **Desempenho dos Bancos em 2015**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 13. 2016.

DIEESE. **Desempenho dos Bancos em 2016**. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. [S.l.], p. 17. 2017.

DIXIT, A.; STERN, N. Oligopoly and welfare. **European Economic Review**, p. 123-143, 1982.

DYMSKI, G. "Banking in the New Financial World: from segmentation to separation? In: _____ **Special issue on macroeconomics**. Ipanema-RJ: Candido Mendes University, 1998. p. 21-46.

FARIA, J. A. D.; DE PAULA, L. F.; MARINHO, A. Eficiência do setor bancário brasileiro: a experiência recente das fusões e aquisições. In: L.F.PAULA; OREIRO., J. L. **Sistema Financeiro: Uma Análise do Setor Bancário Brasileiro**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2007. Cap. 6, p. 125-154.

FERNANDES, R. R. A. S. Análise das Evidências de Poder de Mercado no Segmento de Distribuição de Gasolina C no Brasil, de 2002 a 2008., v. Doutorado - [s.l.], 2010.

FIPECAFI. **Estudo Sobre a Estrutura da Taxa de Juros no Brasil**. Relatório para a Febraban. São Paulo. 2004.

FIUZA, E. P. S. Estudos econométricos em organização industrial no Brasil. In: LISBOA M. B.; MENEZES FILHO, N. A. (Ed.). **Microeconomia e Sociedade no Brasil**, Rio de Janeiro, p. Rio de Janeiro: FGV/Contracapa., 2001.

FOX, E. M. The Politics of Law and Economics in Judicial Decision Making: Antitrust as a Window. **New York University Law Review**, v. 61, p. 554-588, 1986.

FRANKEL, J. A.; ROSE, A. K. Currency Crashes in Emerging Markets. **Empirical Indicators**, v. NBER Working paper 5437, 1996.

GEROSKI, P. A.; PHILIPS, L.; ULPH, A. Oligopoly, competition and welfare: some recent developments. **Journal of Industrial Economics**, p. 369-386, 1985.

GREENE, W. H. **ECONOMETRIC ANALYSIS**. 7. ed. New York: [s.n.], 2012.

HARBERGER, A. C. Monopoly and resource allocation. **American Economic Review**, p. 77-87, 1954.

HASENCLEVER, L.; TORRES, R. O Modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e seus Desdobramentos. In: KUPFER, D. **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HOGGARTH, G.; REIS, R.; SAPORTA, V. Costs of banking system instability: some empirical evidence. **Journal of Banking & Finance**, v. 26, p. 825-855, maio 2002.

HOSKEN, D. E. A. Demand system estimation and its application to horizontal Merger analysis. **Federal Trade Commission**, 2002.

HOTELLING, H. Stability in Competition. **Economic Journal**, v. 39, n. 153, p. 41-57, 1929.

HUSE, C.; SALVO, A. ESTIMAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDA E DE OFERTA. In: FIUZA, E. P. S.; MOTTA, R. S. D. **Métodos quantitativos em defesa da concorrência e regulação econômica**. Brasília: [s.n.], 2006.

JOE, S. B. Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. **The Quarterly Journal of Economic**, p. p. 293-324, 1951.

KEYNES, J. M. **Treatise on Money**. London: Mac Millan, v. 1 e 2, 1971.

LERNER, . A. P. The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. **The Review of Economic Studies**, p. p. 157-175, 1934. ISSN JSTOR 2967480.

LUCINDA, C. R. Competition in the Brazilian Loan Market: An Empirical Analysis. **Estudos Economicos**, p. 831-858, 2010.

MARTIN, S. Collusion: Economics. Tacit Collusion. In: MARTIN, S. **Industrial Organization**. New York: Oxford University Press, 2010. p. 179-212.

- MARTINS, B. S.; ALENCAR, L. S. Concentração Bancária, Lucratividade e Risco Sistêmico: uma abordagem de contágio indireto. **Relatório de Economia e Crédito do BCB**, p. 49-61, 2008.
- MICCO, A.; PANIZZA, U. Bank Ownership and Lending Behavior. **Economics Letters**, v. 93, p. 248-254, 2006.
- MOLYNEUX, P.; LLOYD-WILLIAMS, D. M.; THORNTON, J. Competitive conditions in European banking. **Journal of Banking Finance**, p. 445-459, 1994.
- MOONEY, C. Z.; DUVAL, R. D. A Nonparametric Approach to Statistical Inference. **Newbury Park**, California, v. 89, p. 73, 1993.
- NAKANE, M. I. A Test of Competition in Brazilian Banking. **Working Paper Series**, 2001.
- NAKANE, M. I.; KANCZUK, F.; ALENCAR, L. S. Demand for Bank Service and Market Power in Brazilian Banking. **Working Paper Series**, 2006.
- PANZAR, J. C.; ROSSE, J. N. Testing For "Monopoly" Equilibrium. **The Empirical Renaissance in Industrial Economics**, p. p. 443-456, 1987.
- PIONER, H. M.; PINHEIRO, M. C. Margens de Erro e Eficiências em Fusões. In: FIUZA, E. P.; MOTTA, R. S. D. **Método Quantitativos em Defesa da Concorrência e Regulação Econômica**. Brasília: Ipea, 2006. p. 156-252.
- POSSAS, M. L. Os Conceitos de Mercado Relevante e de Poder de Mercado no Âmbito da Defesa da Concorrência. **Revista do IBRAC** , p. p. 10-35, 1996.
- RÉGIS, F. A. D. P. **Eficiência de custo no setor bancário brasileiro**. 123 f. Dissertação (Mestrado). Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2001.
- REISS, P. C.; WOLAK, F. A. Structural Econometric Modeling Rationales and Examples From Industrial Organization. In: HECKMAN, J. J.; LEAMER, E. E. **Handbook of Econometrics**. [S.l.]: Elsevier B.V., 2007. p. 4280-4317.
- ROCHA, F. A. S. Evolução da Concentração Bancária no Brasil (1994-2000). **Notas Técnicas do Banco Central do Brasil**, nov. 2001.
- ROTEMBERG, J. J.; SALONER, G. Collusive Price Leadership. **The Journal of Industrial Economics**, v. 39, n. 1, p. 93-111, set. 1990.

SANTANDER. Santander CDB. **Santander**, 2018. Disponível em: <<https://www.santander.com.br/br/pessoa-fisica/santander/investimentos-e-previdencia/cdb>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

SCHERER, F. M. Industrial Market Structure and Economic Performance. **Rand mc Nally College Publishing**, Chicago, 1970.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism Socialism and Democracy**. 3rd edition. ed. London and New York: Routledge, 1950.

SHAFFER, S. A nonstructural test for competition in financial markets.. **Federal reserve Bank of Chicago, Proceedings of a Conference on Banks Structure and Competition** , p. 225-243, 1982.

SICSÚ, J. Economia Monetária e Financeira: teoria e política. In: CARVALHO, F. J. C. D., et al. **Economia Monetária**. 2. ed. [S.l.]: Elsevier, 2007. p. 316-337.

SILVA, M. O.; LUCINDA, C. R. Switching costs and the extent of potential competition in Brazilian banking. **EconomiA**, p. 117-128, 2017.

SIMONOFF, J. S. Smoothing Methods in Statistics. Corrected edition. ed. [S.l.]: Springer, 1998. p. 340.

STIGLITZ, J. E. The Role of the State in Financial Markets. **World Bank Annual Conference on Development Economics 1993**, p. 19-61, 1993.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **The American Economic Review**, p. 393-410, 1981.

STONE, R. Linear Expenditure Systems and Demand Analysis: An Application to the Patter of Britsh Demand. **Economic Jounal**, p. 511-527, 1954.

TABAK, B. M.; GOMES, G. M. R.; JUNIOR, M. S. M. The impact of market power at bank level in risk-taking: The Brazilian Case. **International Review of Financial Analysis**, p. 154-165, 2015.

THIRWALL, A. P. The Balance of Payments Constrains as an explanation of International Growth rate Differences. **PSL**, v. 64, n. 259, p. 429-438., 2011.

TORRES, S. A. **Intervenções Governamentais no Mercado de Crédito Bancário Brasileiro: Bancos Públicos e Bancos Privados varejistas competem entre si?** Dissertação

(Mestrado). São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas, 2016.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE; FEDERAL TRADE COMMISSION. Horizontal Merger Guidelines. **Department of Justice**, 27 out. 2017. Disponível em: <<https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010#5c>>.

VAN HORN, R. Reiventing Monopoly and the Role of Corporations: "The Roots of Chicago Law and Economics." In: MIROWSKI, P.; PLEHWE, D. **The Road from Mont Pelerin: The Making of the Neoliberal Thought Collective**. [S.l.]: [s.n.], 2009. p. 204-237.

WILLIANSO, O. E. Economies as an antitrust defense: the welfare tradeoffs. **The American Economic Review**, v. 58, n. 1, p. 18-36, 1968.

YUBB. Yubb: Encontre os melhores investimentos. **Yubb**, 2018. Disponível em: <<https://yubb.com.br/>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

ZAGHDOUDI, T. Bank Failure Prediction with Logistic Regression. **International Journal of Economics and Financial Issues**, p. 537-543, 2013.

7. ANEXO A – Estimativas da Demanda de Empréstimos e Títulos Descontados

Abaixo segue a análise das diversas estimativas da demanda do segmento de ETD indicadas nos procedimentos econométricos. A estimativa sombreada é a que foi escolhida para compor as estimativas apresentadas no corpo do texto. O critério parte do menor RMSE e segue até identificar o componente aleatório pelo método BLP. Assim, na tabela A1 por exemplo, apesar do menor RMSE estar no terceiro modelo, o modelo escolhido foi o primeiro, pois somente ele que identificou o componente aleatório ao rodar o modelo BLP. Os demais, apesar de estimados com sucesso, apresentaram componente aleatório com coeficientes perdidos (*missings*).

Tabela A 1 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit

	s1LO (1)	s1LO (2)	s1LO (3)	s1LO (4)
Taxa de Juros	-7.081*** (-13.43)	-4.988*** (-10.36)	-5.402*** (-10.41)	-10.58*** (-19.01)
Tendência	0.302*** (11.35)	0.197*** (8.09)	0.218*** (8.30)	0.477*** (16.97)
Dummie (1 = Anos pares)	-0.0403*** (-5.05)	-0.0182** (-2.40)	-0.0233*** (-2.94)	-0.0868*** (-10.31)
P.A.E. Rival (Densidade)		-0.0127 (-1.50)	-0.0132 (-1.44)	
Agência Rival (Densidade)		-2.068*** (-6.76)	-2.146*** (-6.68)	
P.A.E. (Densidade)		-0.0145* (-1.72)	-0.0148 (-1.63)	
Agência (Densidade)		5.089*** (3.25)	3.848** (2.16)	
Interação 1			0.00202 (0.40)	
Interação 2			0.0447 (1.27)	
Interação 3			0.0000882 (0.25)	
Constante	-1.550*** (-7.39)	-2.197*** (-11.21)	-2.042*** (-9.91)	-0.140 (-0.63)
<i>N</i>	67895	67895	67895	67895
Graus de Liberdade	3	7	10	3
RMSE	2.145	1.977	1.992	2.463
Grupo de Variáveis				
Inst. 1	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Inst. 2	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Int. 1	n/a	Exógena	Exógena	Instrumento
Int. 2	n/a	n/a	Exógena	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Inst 1 contém quantidades de agências rivais, quantidade de agências, e quantidade de postos de atendimentos; Inst 2 contém: índice de liquidez de cada agência bancária; Int1 contém: postos de atendimento rival ponderado pela área municipal, quantidade de agência rival ponderado pela área municipal, postos de atendimento da instituição ponderado pela área municipal e quantidade de agências da instituição ponderada pela área municipal; Int 2 contém: interação entre Inst 2 e Inst1.

Obs.: estatística *t* nos parênteses. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Tabela A 2 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit com 1 Caminho

	sILO (1)	sILO (2)	sILO (3)	sILO (4)
Taxa de Juros	-7.054*** (-12.63)	-4.797*** (-9.74)	-4.934*** (-9.20)	-10.23*** (-11.03)
Caminho (Bancos Públicos)	-0.284*** (-2.70)	0.243** (2.15)	0.287** (2.39)	-1.055*** (-5.33)
Tendência	0.369*** (11.23)	0.129*** (3.82)	0.126*** (3.10)	0.710*** (10.51)
Dummie (1 = Anos pares)	-0.119*** (-4.12)	0.0519* (1.68)	0.0626* (1.82)	-0.377*** (-6.50)
P.A.E. Rival (Densidade)		-0.0195* (-1.82)	-0.0177* (-1.67)	
Agência Rival (Densidade)		-2.326*** (-7.23)	-2.437*** (-7.08)	
P.A.E. (Densidade)		-0.0213** (-2.00)	-0.0194* (-1.84)	
Agência (Densidade)		5.630*** (3.48)	4.548** (2.46)	
Interação 1			0.00153 (0.32)	
Interação 2			0.0465 (1.29)	
Interação 3			-0.000556 (-1.34)	
Constante	-2.399*** (-5.62)	-1.541*** (-3.66)	-1.360*** (-3.31)	-3.398*** (-4.97)
<i>N</i>	67895	67895	67895	67895
Graus de Liberdade	4	8	11	4
RMSE	2.434	2.210	2.290	4.957
Grupo de Variáveis				
Inst. 1	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Inst. 2	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Int. 1	n/a	Exógena	Exógena	Instrumento
Int. 2	n/a	n/a	Exógena	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Inst. 1 contém quantidades de agências rivais, quantidade de agências, e quantidade de postos de atendimentos; Inst. 2 contém: índice de liquidez de cada agência bancária; Int. 1 contém: postos de atendimento rival ponderado pela área municipal, quantidade de agência rival ponderado pela área municipal, postos de atendimento da instituição ponderado pela área municipal e quantidade de agências da instituição ponderada pela área municipal; Int. 2 contém: interação entre Inst. 2 e Inst.1.

Obs.: estatística *t* nos parênteses. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

O último modelo incluiu três caminhos e assim foi necessário estimar mais modelos até encontrar aquele que identificasse a demanda e tivesse um RMSE em níveis aceitáveis para que pudesse ser considerado como identificado. Alguns modelos não identificaram a demanda (Tabela A3), e esta somente foi identificada no modelo 4 que por sinal é o que possui a menor RMSE.

Tabela A 3 – Comparativo das Estimativas da Demanda para o Modelo Logit com 3 Caminhos

	sILO (1)	sILO (2)	sILO (3)	sILO (4)	sILO (5)
Taxa de Juros	5.200** (2.18)	7.425*** (2.63)	7.320** (2.57)	-5.104*** (-4.41)	-5.392*** (-4.48)
Caminho (Bancos Públicos)	0.836* (1.95)	0.00445 (0.01)	0.119 (0.27)	-0.340** (-2.03)	-0.391** (-2.24)
Caminho (Com. Privados)	-0.107 (-0.49)	-0.796*** (-3.93)	-0.761*** (-3.90)	0.314*** (6.27)	0.306*** (6.17)
Caminho (Mult. Privados)	1.764*** (2.79)	3.122*** (4.75)	3.010*** (4.77)	-0.266 (-1.39)	-0.264 (-1.35)
Tendência	-1.706*** (-2.79)	-3.040*** (-4.73)	-2.963*** (-4.74)	0.715*** (3.64)	0.733*** (3.57)
Dummie (1 = Anos pares)	1.617*** (2.87)	2.939*** (4.96)	2.863*** (4.98)	-0.579*** (-3.28)	-0.588*** (-3.22)
P.A.E. Rival (Densidade)		-0.00308 (-0.08)	0.000677 (0.02)		
Agência Rival (Densidade)		-1.527** (-2.36)	-1.945*** (-2.82)		
P.A.E. (Densidade)		-0.00762 (-0.20)	-0.00375 (-0.10)		
Agência (Densidade)		3.685 (1.17)	4.613 (1.34)		
Interação 1			0.00725 (0.81)		
Interação 2			-0.0164 (-0.27)		
Interação 3			-0.00123 (-0.61)		
Constante	2.188** (2.33)	3.319*** (2.63)	3.344*** (2.63)	-3.961*** (-6.72)	-3.995*** (-6.59)
<i>N</i>	67895	67895	67895	67895	67895
Graus de Liberdade	6	10	13	6	6
RMSE	5.525	9.677	9.362	2.997	3.111
Grupo de Variáveis					
Inst. 1	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Inst. 2	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento	Instrumento
Int. 1	n/a	Exógena	Exógena	Instrumento	Instrumento
Int. 2	n/a	n/a	Exógena	Instrumento	n/a

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Inst. 1 contém quantidades de agências rivais, quantidade de agências, e quantidade de postos de atendimentos; Inst. 2 contém: índice de liquidez de cada agência bancária; Int. 1 contém: postos de atendimento rival ponderado pela área municipal, quantidade de agência rival ponderado pela área municipal, postos de atendimento da instituição ponderado pela área municipal e quantidade de agências da instituição ponderada pela área municipal; Int. 2 contém: interação entre Inst. 2 e Inst. 1.

Obs.: estatística *t* nos parênteses. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

A conduta apresentada no texto dos dois primeiros modelos não coincidiu com o menor RMSE, tal como se viu nas tabelas A 1 e A 2. O terceiro modelo foi identificado

justamente no modelo com menor RMSE. Assim, a seguir é apresentado a conduta das instituições financeiras no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados considerando somente os modelos com menor RMSE.

Tabela A 4 – Análise da conduta das instituições financeiras no segmento de Empréstimos e Títulos Descontados com o Menor RMSE

Observado/sd1	Tipo de teste	Estimado/sd2	Dif. Média /sd2	Teste t/p valor
Média 0,4661 (1,003)	Logit Bertrand	0.2014 0.0027	0.2647 0.0790	3.3488 0.0022
	Logit Cartel	1.5694 2.7658	-1.1032 0.3790	-2.9106 0.0072
Mediana 0,2757**	<i>Nested</i> Logit Bertrand	0.2092 0.0029	0.2569 0.0790	3.2501 0.0029
	<i>Nested</i> Logit Cartel	1.6297 2.8712	-1.1636 0.3929	-2.9612 0.0063
Média = mediana p-valor: 0,0241	3 <i>Nested</i> Logit Bertrand	0,1979 (0,0045)	0,2682*** (0,0790)	3,3935 0,0020
	3 <i>Nested</i> Logit Cartel	1,5260 (2,7047)	-1,0599*** (0,3712)	-2,8550 0,0083

Fonte: Resultado da pesquisa.

Obs.: estatística t nos parênteses

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

O valor médio observado, seu desvio padrão, a mediana observada e o teste de hipótese entre a média e a mediana estão primeira coluna; os valores estimados para Bertrand e para Cartel conforme as equações [20,25] estão apresentados na terceira coluna e; o teste de significância é apresentado na quarta coluna. A hipótese nula é de que o valor médio observado é igual ao valor médio estimado do referido modelo apresentado na segunda coluna.

No corpo do texto foi apresentado que a diferença média entre medianas do preço-margem observado e da estrutura de Cartel foram iguais a zero enquanto que a diferença média das medianas do preço observado e da estrutura de Bertrand foram estatisticamente diferentes de zero.

Os testes realizados e apresentados nas tabelas A5, A6, A7 e A8 consideraram somente os desvios padrões dos valores estimados pois os bancos que interferem no preço-margem médio observado também interferem no cálculo do desvio padrão dos valores observados inflando a medida de dispersão e assim interferindo na análise da mediana como medida de tendência central. Logo, a mediana foi considerada como um valor fixo e o teste buscou responder se os valores estimados para Bertrand ou para Cartel orbitam o preço margem mediano observado.

Tabela A 5 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Cartel

Percentil preço Estimado	10%	25%	50%	75%	90%	Mediana Preço O.	P- valor
Logit	0,1489	0,1890	0,3255	0,8136	2,6296		0,384
1 <i>Nested</i>	0,1494	0,1898	0,3214	0,8169	2,5761	0,2757	0,384
3 <i>Nested</i>	0,2062	0,2703	0,4475	1,2391	3,7239		0,384

Fonte: Resultado da pesquisa.

Tabela A 6 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Bertrand

Percentil preço Estimado	10%	25%	50%	75%	90%	Mediana Preço O.	P- valor
Logit	0,1412	0,1413	0,1414	0,1415	0,1424		0,000
1 <i>Nested</i>	0,1417	0,1418	0,1420	0,1422	0,1429	0,2757	0,000
3 <i>Nested</i>	0,1949	0,1954	0,1958	0,1964	0,1988		0,000

Fonte: Resultado da pesquisa.

Tabela A 7 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Cartel com menor RMSE

Percentil preço Estimado	10%	25%	50%	75%	90%	Mediana Preço O.	P- valor
Logit	0,2114	0,2684	0,4622	1,1549	3,7332		0,384
1 <i>Nested</i>	0,2198	0,2794	0,4848	1,2094	3,9328	0,2757	0,384
3 <i>Nested</i>	0,2062	0,2701	0,4430	1,2391	3,4744		0,384

Fonte: Resultado da pesquisa.

Tabela A 8 – Distribuição dos preços-margens estimados e comparação entre a mediana observada e a mediana estimada para Bertrand com menor RMSE

Percentil preço Estimado	10%	25%	50%	75%	90%	Mediana Preço O.	P- valor
Logit	0,2005	0,2006	0,2006	0,2009	0,2020		0,000
1 <i>Nested</i>	0,2084	0,2085	0,2086	0,2089	0,2093	0,2757	0,000
3 <i>Nested</i>	0,1949	0,1954	0,1958	0,1964	0,1988		0,000

Fonte: Resultado da pesquisa.

8. ANEXO B – Teste de estacionariedade das variáveis utilizadas

Tabela B 1 – Teste de Estacionariedade das Variáveis – Todo o Brasil

Variável	δ	τ_{da}	Resultado $ \delta > \tau_{da}$
E_s1LO	-48,60094	3,96	Estacionária
E_s1TD	-66,52314	3,96	Estacionária
E_s1	-41,44803	3,96	Estacionária
interest_pf	-107,7594	3,96	Estacionária
E_MKSLO_jg	-130,0636	3,96	Estacionária
CDI_REAL	-816,1846	3,96	Estacionária
CDI_OVER	-3510,245	3,96	Estacionária
ln_tarifa	-32,53367	3,96	Estacionária
branch_est_	-53,08827	3,96	Estacionária
branch_mun_	-31,88041	3,96	Estacionária
branch_x_mun_inst_	-8,574529	3,96	Estacionária
pae_ttl_br_	-150,8909	3,96	Estacionária
dumpae_	-105,5383	3,96	Estacionária
pae_inst_mun_	-126,9475	3,96	Estacionária
CURRENT_RATIO	-796,5127	3,96	Estacionária
DEPENDENCY_RATIO	-,6610928	3,96	Não estacionária em nível
DEBT_INDEX	-5,940262	3,96	Estacionária
PROVISION_INDEX	2,30423	3,96	Não estacionária em nível
GLOBAL_DESP	-63,68962	3,96	Estacionária
ADD_VALUE	-5130,144	3,96	Estacionária
DENSITY_MUN	-51,94434	3,96	Estacionária
AREA_MUN	-18,14939	3,96	Estacionária
PAE_RIVAL_DENSITY	-11,16566	3,96	Estacionária
BRANCH_RIVAL_DENSIT Y	-35,09284	3,96	Estacionária
PAE_DENSITY	-12,32364	3,96	Estacionária
BRANCH_DENSITY	-15,03245	3,96	Estacionária
ADD_VALUE_PCAP	-91,94052	3,96	Estacionária
BRANCH_GDP_PCAP	-1250,191	3,96	Estacionária
BRANCHMUN_GDP_PCA P	-5299,967	3,96	Estacionária
BRANCHEST_GDP_PCAP	-244,5626	3,96	Estacionária
PAE_GDP_PCAP	-128,3113	3,96	Estacionária
PAEBR_GDP_PCAP	-111,3481	3,96	Estacionária
PAEMUN_GDP_PCAP	-1513,673	3,96	Estacionária

Fonte: Análise dos Dados

Tau, τ_{da} , com constante e com tendência. Valor para amostra tendendo ao infinito

9. ANEXO C – Relação entre CNPJ e Instituição Financeira

Tabela C 1- Relação CNPJ - Instituição

CNPJ	Instituição	CNPJ	Instituição
0	BCO DO BRASIL S.A.	33884941	BANIF BRASIL BM S.A.
208	BRB - BCO DE BRASILIA S.A.	33923111	BRKB DTVM S.A.
253448	BCO POTTENCIAL S.A.	33923798	BCO MÁXIMA S.A.
360305	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	43717511	BANCO MORADA S.A.
416968	BANCO INTERMEDIUM S/A	45246410	BRASIL PLURAL S.A. BCO.
517645	BCO RIBEIRAO PRETO S.A.	48795256	BANCO BRACCE S.A.
558456	BCO CETELEM S.A.	50585090	BCV
795423	BANCO SEMEAR	54403563	BCO ARBI S.A.
1023570	BCO RABOBANK INTL BRASIL S.A.	58160789	BCO SAFRA S.A.
1181521	BCO COOPERATIVO SICREDI S.A.	58497702	BCO INTERCAP S.A.
1522368	BCO BNP PARIBAS BRASIL S A	58616418	BCO FIBRA S.A.
1701201	HSBC BANK BRASIL SA BCO MULTIP	59118133	BCO LUSO BRASILEIRO S.A.
2038232	BANCOOB	59285411	BANCO PAN
3532415	BCO ABN AMRO S.A.	59588111	BCO VOTORANTIM S.A.
3609817	BCO CARGILL S.A.	60498557	BCO TOKYO-MITSUBISHI BM S.A.
4184779	BANCO BRADESCARD	60518222	BCO SUMITOMO MITSUI BRASIL S.A.
4902979	BCO DA AMAZONIA S.A.	60701190	ITAÚ UNIBANCO BM S.A.
4913711	BCO DO EST. DO PA S.A.	60746948	BCO BRADESCO S.A.
7237373	BCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	60889128	BCO SOFISA S.A.
7450604	BCO INDUSTRIAL E COMERCIAL S.A.	61024352	BCO INDUSVAL S.A.
7656500	BCO KDB BRASIL S.A.	61033106	BPN BRASIL BM S.A.
7679404	BANCO TOPÁZIO S.A.	61088183	BCO MIZUHO S.A.
9391857	BANCO AZTECA DO BRASIL S.A.	61186680	BCO BMG S.A.
9516419	BCO ORIGINAL DO AGRO S/A	61348538	BCO FICSA S.A.
10690848	BCO DA CHINA BRASIL S.A.	61820817	BCO PAULISTA S.A.
10995587	BR BCO MERCANTIL	62136254	BCO CRUZEIRO DO SUL
13009717	BCO DO EST. DE SE S.A.	62144175	BCO PINE S.A.
14388334	PARANA BCO S.A.	62232889	BCO DAYCOVAL S.A
15114366	BCO BBM S.A.	62331228	DEUTSCHE BANK S.A.BCO ALEMAO
15357060	BCO WOORI BANK DO BRASIL S.A.	68900810	BCO RENDIMENTO S.A.
17184037	BCO MERCANTIL DO BRASIL S.A.	69141539	BANCO CREDIBEL PART.
17298092	BCO ITAÚ BBA S.A.	71027866	BANCO BONSUCESO S.A.
17351180	BCO TRIANGULO S.A.	74828799	NOVO BCO CONTINENTAL S.A. - BM
28127603	BCO BANESTES S.A.	75647891	BCO CRÉDIT AGRICOLE BR S.A.
28195667	BCO ABC BRASIL S.A.	78626983	BCO VR S.A.
30306294	BANCO BTG PACTUAL S.A.	90400888	BCO SANTANDER (BRASIL) S.A.
30723886	BCO MODAL S.A.	92702067	BCO DO ESTADO DO RS S.A.
31880826	BCO GUANABARA S.A.	92874270	BCO A.J. RENNER S.A.
31895683	BCO INDUSTRIAL DO BRASIL S.A.	92894922	BANCO ORIGINAL
32254138	BCO BVA S.A.	997185	BANCO BM&FBOVESPA
33042151	BCO LA NACION ARGENTINA	2318507	BCO KEB DO BRASIL SA
33124959	BCO RURAL	2801938	BCO MORGAN STANLEY S.A.
33132044	BCO CEDULA S.A.	3012230	HIPERCARD BM S.A.
33172537	BCO J.P. MORGAN S.A.	3017677	BCO. J.SAFRA S.A.
33349358	BCO CACIQUE S.A.	3323840	BCO ALFA S.A.
33466988	BCO CAIXA GERAL BRASIL S.A.	6271464	BCO BBI S.A.
33479023	BCO CITIBANK S.A.	7207996	BCO BRADESCO FINANC. S.A.
33603457	BCO RODOBENS S.A.	9274232	NATIXIS BRASIL S.A. BM
33876475	BCO PROSPER S.A.	10264663	BBN B. BRASILEIRO DE NEGOCIOS S.A.

Tabela C 2- Relação CNPJ – Instituição (Continuação)

CNPJ	Instituição
10664513	BCO GERADOR S.A.
10866788	BCO BANDEPE S.A.
11476673	BANCO RANDON S.A.
11758741	BANCO PETRA S.A.
13720915	BCO WESTERN UNION
15173776	BCO CAPITAL S.A.
29030467	SCOTIABANK BRASIL
31597552	BCO CLASSICO S.A.
32062580	BCO CREDIT SUISSE (BRL) S.A.
33042953	CITIBANK N.A.
33147315	BCO BRADESCO BERJ S.A.
33485541	BCO BOAVISTA INTERATLANTICO S.A.
33644196	BCO FATOR S.A.
33700394	UNIBANCO-UNIAO BCOS BRAS S.A.
33870163	BCO ALVORADA S.A.
33885724	ITAÚ BMG CONSIGNADO
42272526	BNY MELLON BCO S.A.
44189447	BCO LA PROVINCIA B AIRES BCE
46518205	JPMORGAN CHASE BANK
49336860	ING BANK N.V.
51938876	BCO REP ORIENTAL URUGUAY BCE
59438325	BCO BRADESCO CARTOES S.A.
60394079	BCO ITAUBANK S.A.
60850229	BCO PECUNIA S.A.
60872504	ITAÚ UNIBANCO HOLDING BM S.A.
61071387	UNICARD BM S.A.
61146577	BCO BARCLAYS S.A.
61182408	BANCO INVESTCRED UNIBANCO S.A.
61199881	BCO DIBENS S.A.
61533584	BCO SOCIETE GENERALE BRASIL
62073200	BOFA MERRILL LYNCH BM S.A.
62421979	BANCO CIFRA
91884981	BANCO JOHN DEERE S.A.

10. ANEXO D – Suplemento para cálculo dos índices de concentração

Os valores monetários apresentados abaixo são a soma temporal dos saldos de depósitos de poupança, outros depósitos a prazo e empréstimos e títulos descontados de cada instituição financeira. O cálculo segue a seguinte equação:

$$Saldo_{isT} = \frac{\sum_{t=1}^{12}(\text{saldo do segmento}_{it})}{12} \quad (D1)$$

onde t é o mês; i é a instituição financeira que é representada pelo seu CNPJ e; s é o segmento.

A parcela de mercado é o valor monetário médio de cada instituição financeira calculado pela equação D1 dividido pelo total de cada segmento. A fórmula de cálculo é dada pela equação D2.

$$Parcela\ de\ mercado_{isT} = \frac{\sum_{t=1}^{12}(\text{saldo do segmento}_{it})}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^{12}(\text{saldo do segmento}_{it})} \quad (D2)$$

onde t é o mês; i é a instituição financeira que é representada pelo seu CNPJ e; s é o segmento.

A organização das tabelas a seguir está em ordem decrescente em relação à parcela de mercado. Cada tabela evidencia o conjunto de quatro anos de cada segmento. A Tabela D 1 mostra os primeiros quatro anos para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados.

Tabela D 1 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados.

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share
0	9,39E+10	21,50	0	1,28E+11	23,85	0	1,42E+11	22,33	0	1,66E+11	22,83
60746948	6,4E+10	14,65	60746948	7,55E+10	14,09	60746948	9E+10	14,12	60746948	9,73E+10	13,35
60701190	6,33E+10	14,49	60701190	7,39E+10	13,80	60701190	8,93E+10	14,01	60701190	9,33E+10	12,81
90400888	5,42E+10	12,42	90400888	6,41E+10	11,96	90400888	8,18E+10	12,83	90400888	9,25E+10	12,70
360305	3,23E+10	7,40	360305	4,31E+10	8,04	360305	5,44E+10	8,54	360305	8,21E+10	11,27
1701201	1,64E+10	3,75	1701201	1,68E+10	3,13	1701201	2,04E+10	3,20	1701201	2,22E+10	3,05
17298092	1,39E+10	3,18	17298092	1,4E+10	2,61	58160789	1,54E+10	2,42	58160789	1,71E+10	2,35
92702067	8,86E+09	2,03	58160789	1,23E+10	2,30	92702067	1,4E+10	2,19	17298092	1,64E+10	2,26
58160789	8,69E+09	1,99	92702067	1,16E+10	2,16	17298092	1,37E+10	2,15	92702067	1,61E+10	2,22
59588111	7,79E+09	1,78	7450604	8,41E+09	1,57	7450604	9,26E+09	1,45	7207996	1,08E+10	1,48
7450604	5,52E+09	1,26	59588111	7,58E+09	1,41	59588111	8,95E+09	1,40	61186680	9,49E+09	1,30
33479023	4,87E+09	1,12	61186680	6,75E+09	1,26	61186680	8,63E+09	1,35	59588111	8,98E+09	1,23
61186680	4,36E+09	1,00	7207996	5,71E+09	1,07	7207996	7,37E+09	1,16	7450604	7,51E+09	1,03
7207996	4,34E+09	0,99	33479023	5,28E+09	0,99	33479023	6,42E+09	1,01	33479023	7,22E+09	0,99

Continua,,

Tabela D1 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. (Continuação)

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share
7237373	3,53E+09	0,81	7237373	4,63E+09	0,86	7237373	5,16E+09	0,81	17184037	5,98E+09	0,82
17184037	3,18E+09	0,73	17184037	4,14E+09	0,77	17184037	5,07E+09	0,80	62232889	5,78E+09	0,79
208	2,55E+09	0,58	62232889	3,61E+09	0,67	62232889	5,02E+09	0,79	7237373	5,06E+09	0,69
62232889	2,51E+09	0,57	58616418	3,3E+09	0,62	58616418	3,88E+09	0,61	208	4,72E+09	0,65
28195667	2,38E+09	0,55	208	2,95E+09	0,55	32254138	3,83E+09	0,60	58616418	3,64E+09	0,50
58616418	2,27E+09	0,52	28195667	2,88E+09	0,54	208	3,68E+09	0,58	32254138	3,2E+09	0,44
59285411	2,25E+09	0,51	59285411	2,76E+09	0,52	28195667	2,91E+09	0,46	28195667	3,17E+09	0,44
33700394	2,19E+09	0,50	4184779	2,63E+09	0,49	4184779	2,71E+09	0,42	59438325	2,81E+09	0,39
28127603	2,15E+09	0,49	28127603	2,47E+09	0,46	28127603	2,5E+09	0,39	558456	2,76E+09	0,38
62144175	1,97E+09	0,45	62144175	2,46E+09	0,46	59438325	2,48E+09	0,39	4184779	2,67E+09	0,37
62136254	1,71E+09	0,39	32254138	2,26E+09	0,42	30306294	2,42E+09	0,38	28127603	2,58E+09	0,35
33349358	1,51E+09	0,34	33124959	1,97E+09	0,37	33124959	2,41E+09	0,38	30306294	2,51E+09	0,34
60889128	1,4E+09	0,32	558456	1,69E+09	0,32	62144175	2,38E+09	0,37	59285411	2,4E+09	0,33
3012230	1,35E+09	0,31	60889128	1,68E+09	0,31	558456	2,04E+09	0,32	62144175	2,27E+09	0,31
30306294	1,22E+09	0,28	62136254	1,67E+09	0,31	59285411	1,97E+09	0,31	14388334	2,14E+09	0,29
4184779	1,21E+09	0,28	33349358	1,63E+09	0,31	62136254	1,96E+09	0,31	33124959	2,06E+09	0,28
558456	1,16E+09	0,27	30306294	1,47E+09	0,27	33349358	1,74E+09	0,27	4913711	1,92E+09	0,26
14388334	1,08E+09	0,25	14388334	1,41E+09	0,26	14388334	1,72E+09	0,27	33349358	1,63E+09	0,22
61024352	1,06E+09	0,24	3012230	1,41E+09	0,26	71027866	1,64E+09	0,26	71027866	1,62E+09	0,22
4902979	1,05E+09	0,24	71027866	1,32E+09	0,25	60889128	1,54E+09	0,24	61024352	1,52E+09	0,21
33124959	1,02E+09	0,23	61024352	1,21E+09	0,23	61024352	1,37E+09	0,22	60889128	1,4E+09	0,19
61071387	9,91E+08	0,23	4902979	9,51E+08	0,18	3012230	1,31E+09	0,21	4902979	1,28E+09	0,18
32254138	9,08E+08	0,21	31895683	8,78E+08	0,16	4913711	1,19E+09	0,19	3012230	1,24E+09	0,17
71027866	8,4E+08	0,19	17351180	8,68E+08	0,16	31895683	1,12E+09	0,18	13009717	1,21E+09	0,17
31895683	7,77E+08	0,18	13009717	7,75E+08	0,14	13009717	1,09E+09	0,17	62136254	1,16E+09	0,16
15114366	7,4E+08	0,17	4913711	7,66E+08	0,14	17351180	9,75E+08	0,15	31895683	1,11E+09	0,15
61088183	7,32E+08	0,17	33884941	7,27E+08	0,14	4902979	9,65E+08	0,15	1023570	9,69E+08	0,13
17351180	6,92E+08	0,16	61088183	6,23E+08	0,12	33884941	6,92E+08	0,11	17351180	9,26E+08	0,13
61182408	5,92E+08	0,14	1023570	5,02E+08	0,09	1023570	6,72E+08	0,11	33884941	6,97E+08	0,10
13009717	5,89E+08	0,13	50585090	4,77E+08	0,09	50585090	6,14E+08	0,10	1181521	6,88E+08	0,09
33884941	5,74E+08	0,13	59438325	4,08E+08	0,08	92894922	6,11E+08	0,10	33172537	6,29E+08	0,09
62421979	5,72E+08	0,13	32062580	3,88E+08	0,07	32062580	4,7E+08	0,07	15114366	5,92E+08	0,08
4913711	5,5E+08	0,13	795423	3,23E+08	0,06	61088183	4,5E+08	0,07	416968	5,81E+08	0,08
1023570	4,01E+08	0,09	15114366	3,22E+08	0,06	1181521	4,34E+08	0,07	61088183	5,05E+08	0,07
50585090	3,91E+08	0,09	61533584	2,84E+08	0,05	9516419	3,71E+08	0,06	60518222	5,04E+08	0,07
1522368	3,89E+08	0,09	92894922	2,78E+08	0,05	15114366	3,16E+08	0,05	32062580	4,93E+08	0,07
61533584	3,58E+08	0,08	1522368	2,67E+08	0,05	68900810	3,07E+08	0,05	92894922	4,9E+08	0,07
33042953	3,5E+08	0,08	30723886	2,55E+08	0,05	795423	2,93E+08	0,05	9516419	4,73E+08	0,06
49336860	3,01E+08	0,07	1181521	2,49E+08	0,05	2038232	2,93E+08	0,05	60498557	3,92E+08	0,05
32062580	2,68E+08	0,06	2038232	2,41E+08	0,04	61820817	2,88E+08	0,05	68900810	3,86E+08	0,05
60518222	2,67E+08	0,06	49336860	2,41E+08	0,04	30723886	2,77E+08	0,04	50585090	3,77E+08	0,05
62331228	2,64E+08	0,06	61820817	2,34E+08	0,04	416968	2,57E+08	0,04	2038232	3,35E+08	0,05
92894922	2,36E+08	0,05	68900810	2,3E+08	0,04	58497702	2,39E+08	0,04	49336860	3,16E+08	0,04
31880826	2,24E+08	0,05	43717511	2,27E+08	0,04	33172537	2,36E+08	0,04	30723886	3,1E+08	0,04
1181521	2,21E+08	0,05	62421979	2,18E+08	0,04	49336860	2,22E+08	0,03	58497702	2,72E+08	0,04
75647891	2,17E+08	0,05	62331228	2,16E+08	0,04	31880826	2,21E+08	0,03	31880826	2,39E+08	0,03
795423	2,13E+08	0,05	31880826	2,01E+08	0,04	33466988	2,15E+08	0,03	59118133	2,2E+08	0,03
30723886	1,83E+08	0,04	58497702	1,67E+08	0,03	1522368	1,94E+08	0,03	33466988	2,2E+08	0,03
60498557	1,8E+08	0,04	33132044	1,54E+08	0,03	60498557	1,59E+08	0,02	1522368	2,2E+08	0,03
68900810	1,79E+08	0,04	61033106	1,44E+08	0,03	33132044	1,57E+08	0,02	61146577	2,18E+08	0,03

Continua...

Tabela D1 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012.
(Continuação)

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share
33644196	1,71E+08	0,04	75647891	1,39E+08	0,03	61033106	1,49E+08	0,02	61820817	2,04E+08	0,03
61033106	1,71E+08	0,04	33172537	1,37E+08	0,03	60518222	1,47E+08	0,02	62331228	1,67E+08	0,02
33876475	1,59E+08	0,04	61199881	1,36E+08	0,03	59118133	1,38E+08	0,02	3017677	1,59E+08	0,02
2038232	1,49E+08	0,03	33876475	1,3E+08	0,02	61533584	1,36E+08	0,02	7679404	1,56E+08	0,02
61820817	1,4E+08	0,03	59118133	1,08E+08	0,02	62331228	1,35E+08	0,02	795423	1,33E+08	0,02
33923111	1,38E+08	0,03	33042953	1,05E+08	0,02	33644196	1,32E+08	0,02	33923798	1,25E+08	0,02
33132044	1,28E+08	0,03	33644196	1,02E+08	0,02	33876475	1,16E+08	0,02	33132044	1,06E+08	0,01
58497702	1,25E+08	0,03	60518222	94841483	0,02	7679404	1,06E+08	0,02	92874270	97674533	0,01
43717511	1,17E+08	0,03	33923798	92159825	0,02	33923798	1,06E+08	0,02	2318507	89057673	0,01
61199881	1,15E+08	0,03	74828799	82249087	0,02	517645	1,02E+08	0,02	33644196	84682630	0,01
33172537	1,05E+08	0,02	3323840	82223175	0,02	74828799	98203256	0,02	74828799	82160038	0,01
59118133	98614720	0,02	517645	78147944	0,01	75647891	94929134	0,01	61033106	75272696	0,01
517645	90804821	0,02	33923111	77837384	0,01	61348538	91762341	0,01	3609817	67519797	0,01
3323840	73704115	0,02	60498557	71935402	0,01	92874270	90369790	0,01	75647891	63207719	0,01
74828799	71801334	0,02	61348538	67695247	0,01	61199881	81002912	0,01	61348538	59595404	0,01
61348538	59059671	0,01	2318507	50209332	0,01	61146577	75501019	0,01	3323840	58013768	0,01
2318507	50756204	0,01	92874270	46456302	0,01	3323840	72368049	0,01	517645	56649744	0,01
29030467	48128114	0,01	54403563	43630922	0,01	33042953	54303120	0,01	10690848	55079404	0,01
48795256	39842363	0,01	3532415	36506752	0,01	54403563	48621583	0,01	61533584	52884837	0,01
183938	39478242	0,01	60850229	29209926	0,01	48795256	46069086	0,01	2801938	45819673	0,01
33923798	39430614	0,01	48795256	28376666	0,01	33923111	45134118	0,01	54403563	41681521	0,01
60850229	29107174	0,01	10264663	23949254	0,00	2318507	44588347	0,01	3532415	34217750	0,00
54403563	26181406	0,01	91884981	22713881	0,00	3532415	39132078	0,01	7656500	34188205	0,00
3532415	25741728	0,01	9516419	14431015	0,00	7656500	35207029	0,01	9391857	25054635	0,00
3017677	19031586	0,00	29030467	12979796	0,00	3609817	27408898	0,00	253448	22771715	0,00
91884981	18330919	0,00	3609817	9914532	0,00	10690848	23402084	0,00	33876475	20343596	0,00
9516419	17984393	0,00	69141539	7917540	0,00	60850229	23280254	0,00	91884981	19692358	0,00
69141539	17589191	0,00	253448	7419592	0,00	91884981	19543178	0,00	48795256	14136540	0,00
3609817	17463043	0,00	3017677	6785982	0,00	253448	10585482	0,00	33923111	13261172	0,00
61146577	16357714	0,00	33485541	6148294	0,00	29030467	9810962	0,00	33042953	9278282	0,00
92874270	9447538	0,00	9391857	4305441	0,00	9391857	9509028	0,00	60850229	8321637	0,00
33485541	7694003	0,00	15173776	2617733	0,00	10264663	6040777	0,00	11476673	5657123	0,00
253448	6571311	0,00	183938	1274994	0,00	33485541	4179309	0,00	29030467	4235599	0,00
10264663	6157482	0,00	31597552	1087500	0,00	44189447	3777653	0,00	15173776	3960601	0,00
59438325	4735221	0,00	33042151	527968,1	0,00	15173776	2977523	0,00	33485541	2400687	0,00
33042151	4721546	0,00	10995587	483659,9	0,00	3017677	2519295	0,00	51938876	2295498	0,00
15173776	3499960	0,00	51938876	285960,5	0,00	11476673	1388362	0,00	33042151	1605023	0,00
9391857	1955603	0,00	9274232	4014,333	0,00	51938876	966263,7	0,00	44189447	1346806	0,00
31597552	1029167	0,00				31597552	536203,7	0,00	31597552	110092,7	0,00
10995587	979930	0,00				33042151	444695,7	0,00	9274232	695	0,00
51938876	723775,6	0,00				9274232	27409,42	0,00	10995587	89,5	0,00
7656500	505480,2	0,00				10995587	34,16667	0,00	33885724	25,5	0,00
9274232	6415,083	0,00									
44189447	79	0,00									

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

Tabela D 2 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados.

2013			2014			2015			2016		
CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	Loans_	Share
0	1,93E+11	24,97	0	2,03E+11	24,77	0	2,1E+11	23,78	0	2,04E+11	23,92
360305	1,25E+11	16,17	360305	1,49E+11	18,16	360305	1,53E+11	17,35	360305	1,62E+11	18,91
60746948	1,03E+11	13,29	60746948	1,05E+11	12,81	60746948	1,11E+11	12,58	60746948	1,12E+11	13,09
90400888	8,91E+10	11,53	60701190	1,03E+11	12,56	60701190	1,05E+11	11,88	60701190	1,02E+11	11,99
60701190	8,58E+10	11,10	90400888	8,16E+10	9,96	90400888	8,21E+10	9,30	90400888	7,92E+10	9,27
1701201	2,22E+10	2,88	1701201	2,21E+10	2,70	33885724	2,94E+10	3,33	92702067	1,96E+10	2,30
17298092	1,81E+10	2,34	58160789	1,85E+10	2,26	1701201	2,22E+10	2,52	58160789	1,54E+10	1,81
58160789	1,73E+10	2,23	7207996	1,79E+10	2,18	92702067	2,01E+10	2,27	7207996	1,5E+10	1,75
7207996	1,52E+10	1,96	33885724	1,75E+10	2,13	58160789	1,78E+10	2,02	33885724	1,49E+10	1,75
59588111	7,22E+09	0,93	62232889	7,7E+09	0,94	7207996	1,65E+10	1,87	1701201	1,15E+10	1,34
7450604	7,01E+09	0,91	208	6,51E+09	0,79	62232889	8,9E+09	1,01	59285411	9,54E+09	1,12
33479023	6,75E+09	0,87	33479023	5,93E+09	0,72	59285411	7,45E+09	0,84	62232889	9,02E+09	1,06
62232889	6,21E+09	0,80	7450604	5,91E+09	0,72	208	6,88E+09	0,78	33479023	7,74E+09	0,91
17184037	6,18E+09	0,80	17184037	5,86E+09	0,71	33479023	6,12E+09	0,69	208	6,8E+09	0,80
208	5,75E+09	0,74	30306294	5,82E+09	0,71	17184037	6,06E+09	0,69	558456	6,29E+09	0,74
61186680	4,87E+09	0,63	59588111	5,64E+09	0,69	7237373	5,77E+09	0,65	61186680	6,09E+09	0,71
7237373	4,84E+09	0,63	7237373	5,04E+09	0,61	30306294	5,32E+09	0,60	59438325	5,67E+09	0,66
30306294	4,13E+09	0,53	28195667	3,91E+09	0,48	558456	4,97E+09	0,56	7237373	5,44E+09	0,64
33885724	3,88E+09	0,50	59438325	3,88E+09	0,47	59438325	4,78E+09	0,54	17184037	5,39E+09	0,63
28195667	3,6E+09	0,47	61186680	3,53E+09	0,43	59588111	4,37E+09	0,50	28195667	4,08E+09	0,48
58616418	3,52E+09	0,46	14388334	3,06E+09	0,37	28195667	4,07E+09	0,46	14388334	3,69E+09	0,43
59438325	3,04E+09	0,39	4913711	2,88E+09	0,35	61186680	3,98E+09	0,45	4913711	3,48E+09	0,41
4184779	2,81E+09	0,36	28127603	2,88E+09	0,35	14388334	3,55E+09	0,40	30306294	3,35E+09	0,39
28127603	2,67E+09	0,35	62144175	2,64E+09	0,32	4913711	3,22E+09	0,36	4184779	3,31E+09	0,39
14388334	2,51E+09	0,32	58616418	2,61E+09	0,32	28127603	2,71E+09	0,31	59588111	3,09E+09	0,36
4913711	2,47E+09	0,32	4184779	2,54E+09	0,31	4184779	2,71E+09	0,31	1023570	2,84E+09	0,33
62144175	2,3E+09	0,30	1023570	1,64E+09	0,20	1023570	2,6E+09	0,29	28127603	2,47E+09	0,29
61024352	1,7E+09	0,22	3012230	1,6E+09	0,20	62144175	2,35E+09	0,27	62144175	1,96E+09	0,23
71027866	1,55E+09	0,20	60889128	1,49E+09	0,18	58616418	1,89E+09	0,21	3012230	1,77E+09	0,21
60889128	1,44E+09	0,19	61024352	1,48E+09	0,18	3012230	1,81E+09	0,20	58616418	1,75E+09	0,20
1023570	1,3E+09	0,17	71027866	1,39E+09	0,17	60889128	1,57E+09	0,18	60889128	1,64E+09	0,19
13009717	1,26E+09	0,16	13009717	1,29E+09	0,16	13009717	1,48E+09	0,17	13009717	1,5E+09	0,18
3012230	1,22E+09	0,16	4902979	1,07E+09	0,13	33147315	1,4E+09	0,16	416968	1,5E+09	0,18
33349358	1,21E+09	0,16	31895683	1,02E+09	0,12	4902979	1,39E+09	0,16	92894922	1,45E+09	0,17
4902979	1,12E+09	0,14	17351180	9,79E+08	0,12	416968	1,27E+09	0,14	4902979	1,33E+09	0,16
31895683	9,71E+08	0,13	50585090	9,61E+08	0,12	92894922	1,27E+09	0,14	33147315	1,31E+09	0,15
17351180	8,79E+08	0,11	416968	9,44E+08	0,12	31895683	1,12E+09	0,13	31895683	1,29E+09	0,15
50585090	7,42E+08	0,10	33349358	9,2E+08	0,11	17351180	1,07E+09	0,12	17351180	9,83E+08	0,12
32062580	6,95E+08	0,09	33172537	7,49E+08	0,09	61024352	1,03E+09	0,12	32062580	9,74E+08	0,11
416968	6,8E+08	0,09	32062580	6,87E+08	0,08	50585090	9,04E+08	0,10	62331228	8,47E+08	0,10
15114366	6,37E+08	0,08	60518222	6,39E+08	0,08	33172537	8,94E+08	0,10	15114366	7,35E+08	0,09
33884941	6,21E+08	0,08	15114366	6,39E+08	0,08	32062580	8,52E+08	0,10	2038232	7,25E+08	0,08
60518222	6,08E+08	0,08	33466988	6,11E+08	0,07	1522368	8,39E+08	0,10	33172537	7,09E+08	0,08
1181521	5,67E+08	0,07	1522368	5,61E+08	0,07	49336860	7,23E+08	0,08	49336860	7,03E+08	0,08
60498557	5,64E+08	0,07	1181521	4,81E+08	0,06	33466988	6,62E+08	0,07	62073200	6,91E+08	0,08
33466988	4,71E+08	0,06	60498557	4,71E+08	0,06	33349358	6,59E+08	0,07	1522368	6,37E+08	0,07
33172537	4,25E+08	0,05	2038232	4,52E+08	0,06	1181521	6,54E+08	0,07	59118133	6,15E+08	0,07
68900810	4,13E+08	0,05	75647891	4,08E+08	0,05	60518222	6,22E+08	0,07	61024352	5,93E+08	0,07

Continua...

Tabela D 2 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados. (Continuação)

2013			2014			2015			2016		
CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ	CNPJ	Loans_	Share	CNPJ
3017677	3,85E+08	0,05	30723886	4,07E+08	0,05	15114366	5,86E+08	0,07	60518222	5,79E+08	0,07
2038232	3,82E+08	0,05	49336860	3,91E+08	0,05	62331228	5,81E+08	0,07	30723886	5,65E+08	0,07
49336860	3,53E+08	0,05	33884941	3,81E+08	0,05	2038232	5,64E+08	0,06	33466988	5,6E+08	0,07
62421979	3,19E+08	0,04	3017677	3,78E+08	0,05	60498557	5,09E+08	0,06	1181521	3,92E+08	0,05
9516419	3,01E+08	0,04	62331228	3,45E+08	0,04	62073200	5,06E+08	0,06	60498557	3,58E+08	0,04
30723886	3E+08	0,04	68900810	3,3E+08	0,04	71027866	4,98E+08	0,06	31880826	3,21E+08	0,04
31880826	2,75E+08	0,04	59118133	2,88E+08	0,04	30723886	4,8E+08	0,05	61088183	3E+08	0,04
59118133	2,62E+08	0,03	31880826	2,61E+08	0,03	59118133	4,29E+08	0,05	68900810	2,86E+08	0,03
1522368	2,56E+08	0,03	61820817	2,32E+08	0,03	75647891	3,37E+08	0,04	61820817	2,85E+08	0,03
61088183	2,38E+08	0,03	9516419	2,06E+08	0,03	68900810	3,23E+08	0,04	29030467	2,71E+08	0,03
58497702	2,26E+08	0,03	61088183	2,03E+08	0,02	31880826	2,71E+08	0,03	75647891	2,42E+08	0,03
62331228	2,21E+08	0,03	62421979	1,86E+08	0,02	61820817	2,48E+08	0,03	10690848	2,35E+08	0,03
10664513	2,02E+08	0,03	3609817	1,51E+08	0,02	61088183	2,02E+08	0,02	71027866	2,25E+08	0,03
61820817	1,78E+08	0,02	33644196	1,41E+08	0,02	3017677	1,74E+08	0,02	33923798	1,58E+08	0,02
7679404	1,62E+08	0,02	10664513	1,4E+08	0,02	92874270	1,44E+08	0,02	795423	1,54E+08	0,02
61146577	1,59E+08	0,02	7679404	1,31E+08	0,02	33884941	1,4E+08	0,02	92874270	1,37E+08	0,02
2318507	1,49E+08	0,02	2318507	1,31E+08	0,02	74828799	1,38E+08	0,02	7679404	1,37E+08	0,02
3609817	1,34E+08	0,02	92874270	1,21E+08	0,01	29030467	1,29E+08	0,01	3609817	1,12E+08	0,01
75647891	1,29E+08	0,02	58497702	1,05E+08	0,01	795423	1,28E+08	0,01	33644196	1,01E+08	0,01
92874270	1,02E+08	0,01	61533584	1,02E+08	0,01	10690848	1,22E+08	0,01	15357060	98387554	0,01
33923798	91317695	0,01	33132044	74927658	0,01	3609817	1,21E+08	0,01	517645	87786297	0,01
33132044	79170080	0,01	795423	74887861	0,01	33644196	1,17E+08	0,01	45246410	84129930	0,01
10690848	76615902	0,01	10690848	69599726	0,01	10664513	1,05E+08	0,01	74828799	82246603	0,01
795423	74806356	0,01	3323840	67676049	0,01	7679404	98378353	0,01	61533584	79269351	0,01
61533584	74343979	0,01	33923798	59447369	0,01	33923798	97025426	0,01	50585090	77538276	0,01
33644196	71224950	0,01	61033106	57212701	0,01	517645	79977850	0,01	58497702	74111330	0,01
9391857	49277755	0,01	517645	52918698	0,01	15357060	76331697	0,01	54403563	55755083	0,01
61348538	46908420	0,01	9391857	52692597	0,01	61533584	75033170	0,01	3323840	55286249	0,01
33603457	42106078	0,01	54403563	44231989	0,01	33132044	70612280	0,01	33884941	48306897	0,01
3323840	41851120	0,01	29030467	43542135	0,01	62421979	67967895	0,01	33132044	47962311	0,01
54403563	40539299	0,01	15357060	43068538	0,01	45246410	63787944	0,01	3017677	45290863	0,01
7656500	37880499	0,00	253448	43000865	0,01	9516419	55433920	0,01	33349358	44667334	0,01
29030467	37865525	0,00	61348538	31397513	0,00	58497702	50390644	0,01	17453575	35785134	0,00
61033106	35550742	0,00	45246410	30034507	0,00	3323840	47392238	0,01	9516419	20825641	0,00
253448	29146423	0,00	7656500	29794606	0,00	54403563	45099363	0,01	7656500	17286991	0,00
517645	21277000	0,00	11476673	22371131	0,00	9391857	38201857	0,00	91884981	13132676	0,00
91884981	17985169	0,00	91884981	14914000	0,00	11476673	29715318	0,00	62421979	7585153	0,00
15357060	17680756	0,00	33603457	9171186	0,00	61348538	16136327	0,00	51938876	6670289	0,00
48795256	16145617	0,00	48795256	8916981	0,00	7656500	14864804	0,00	44189447	6216515	0,00
11476673	15947954	0,00	15173776	6726659	0,00	91884981	14524549	0,00	15173776	3126307	0,00
45246410	11345950	0,00	51938876	6663358	0,00	44189447	11205342	0,00	11476673	2782595	0,00
15173776	6835119	0,00	44189447	3380984	0,00	51938876	8687760	0,00	3532415	2647867	0,00
51938876	6781057	0,00	33042151	1461546	0,00	15173776	6698965	0,00	61348538	778741,4	0,00
33042953	3260275	0,00	33042953	807773,9	0,00	33042151	2203991	0,00	33042151	129730,1	0,00
33042151	2405409	0,00	60850229	685407,4	0,00	60850229	147458,6	0,00	60850229	9805,333	0,00
60850229	2100756	0,00	33485541	27887,92	0,00	33042953	5126	0,00			
33485541	946967,7	0,00	9274232	17142,83	0,00						
44189447	859261	0,00									

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

Tabela D 3 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Depósitos de Poupança.

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share
360305	1,05E+11	34	360305	1,26E+11	32	360305	1,47E+11	33	360305	1,72E+11	34
0	7,79E+10	25	0	1,05E+11	27	0	1,16E+11	26	0	1,32E+11	26
60746948	4,85E+10	16	60746948	5,98E+10	15	60746948	6,87E+10	15	60746948	7,7E+10	15
60701190	4,1E+10	13	60701190	5,19E+10	13	60701190	6,01E+10	13	60701190	7,16E+10	14
90400888	2,03E+10	6	90400888	2,84E+10	7	90400888	3,28E+10	7	90400888	2,81E+10	6
1701201	5,38E+09	2	1701201	6,37E+09	2	1701201	7,26E+09	2	1701201	8,41E+09	2
92702067	5,12E+09	2	92702067	6,01E+09	2	92702067	5,49E+09	1	92702067	5,77E+09	1
28127603	1,18E+09	0	28127603	1,4E+09	0	1181521	1,74E+09	0	1181521	2,59E+09	1
208	1,12E+09	0	1181521	1,28E+09	0	28127603	1,7E+09	0	28127603	2E+09	0
1181521	9,42E+08	0	208	1,16E+09	0	7237373	1,33E+09	0	7237373	1,48E+09	0
58160789	9,15E+08	0	7237373	1,15E+09	0	208	1,22E+09	0	208	1,38E+09	0
7237373	9,13E+08	0	58160789	8,31E+08	0	58160789	1,06E+09	0	2038232	1,29E+09	0
13009717	5,86E+08	0	13009717	7,54E+08	0	2038232	9,8E+08	0	58160789	1,26E+09	0
33700394	5,64E+08	0	2038232	6,89E+08	0	13009717	8,89E+08	0	13009717	1,03E+09	0
4902979	4,84E+08	0	4902979	6,04E+08	0	4902979	6,73E+08	0	33479023	9,15E+08	0
2038232	4,5E+08	0	33479023	5,47E+08	0	33479023	6,41E+08	0	4913711	7,56E+08	0
33479023	4,37E+08	0	4913711	4,59E+08	0	4913711	5,88E+08	0	4902979	6,82E+08	0
4913711	3,49E+08	0	17184037	3,1E+08	0	17184037	3,86E+08	0	17184037	4,44E+08	0
17184037	2,54E+08	0	7450604	39588154	0	7450604	31030822	0	7450604	33061961	0
7450604	25529649	0	59588111	20104397	0	59588111	26470930	0	59588111	27693018	0
59588111	12755243	0	62232889	16454360	0	62232889	21012324	0	62232889	26202637	0
3323840	10661359	0	30306294	13170641	0	30306294	14682285	0	30306294	22224554	0
30306294	8877586	0	32062580	10047393	0	33172537	8731777	0	1522368	19587406	0
33124959	7363720	0	3323840	9737625	0	1522368	7490531	0	33172537	9888184	0
15114366	6652334	0	1522368	7407019	0	3323840	7116381	0	3323840	7868704	0
1522368	5911370	0	33172537	6776287	0	33124959	6411757	0	71027866	7250753	0
50585090	3686039	0	33124959	5177480	0	33884941	4674413	0	33124959	5629329	0
33172537	3659595	0	33884941	4514527	0	71027866	4582607	0	33884941	3844178	0
33884941	3465906	0	62136254	4248850	0	62136254	3981496	0	58616418	3342789	0
62136254	3018363	0	50585090	4244095	0	50585090	3739865	0	59285411	3152680	0
71027866	2759748	0	71027866	3058674	0	75647891	3449628	0	75647891	3004198	0
33876475	2641849	0	58616418	2934709	0	33644196	3300522	0	32254138	2997271	0
68900810	2600620	0	33876475	2626631	0	15114366	2631626	0	68900810	2647873	0
61024352	2549739	0	61024352	2480822	0	62331228	2388781	0	33644196	2634943	0
59285411	1895434	0	59118133	2462352	0	68900810	2319188	0	61024352	2447282	0
54403563	1809201	0	9516419	2400155	0	61024352	2165321	0	61820817	2434053	0
75647891	1678014	0	75647891	2110557	0	59118133	1992434	0	60889128	2261055	0
62232889	1500299	0	61820817	1971635	0	60889128	1954907	0	3609817	2003759	0
61186680	1444775	0	68900810	1967382	0	33876475	1901059	0	28195667	1729050	0
59118133	1285056	0	15114366	1944574	0	61820817	1845816	0	17351180	1601451	0
33644196	1282650	0	59285411	1869404	0	9516419	1794192	0	1023570	1574972	0
60889128	1235309	0	33644196	1825131	0	32254138	1581421	0	50585090	1545743	0
33923111	1204428	0	58497702	1661856	0	59285411	1576802	0	59118133	1482846	0
61820817	1093046	0	33923111	1652403	0	58616418	1320598	0	62136254	1456338	0
17351180	1031144	0	60889128	1247476	0	33923111	1239815	0	62331228	1405495	0
9516419	986352,8	0	61186680	1125107	0	14388334	1159221	0	9516419	1345512	0
58497702	965016,9	0	17351180	983700,2	0	1023570	1135997	0	61186680	1241454	0
58616418	879645,3	0	14388334	912107,3	0	61186680	1098776	0	14388334	1016301	0
32254138	851498,8	0	32254138	876540	0	32062580	922161,8	0	30723886	955984,5	0

Continua,,,

Tabela D 3 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, Segmento de Depósitos de Poupança. (Continuação,...)

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ
795423	829257,3	0	9391857	856496,8	0	517645	821354,2	0	33923111	942374,1	0
32062580	740470,6	0	62144175	798440,5	0	58497702	681382,3	0	78626983	867228,4	0
33132044	724539,9	0	558456	722882,6	0	28195667	670988,5	0	62144175	654467,6	0
9391857	660904,8	0	92894922	678073,3	0	92894922	656538,3	0	32062580	523990,9	0
92894922	630998,9	0	17298092	659197,3	0	54403563	653048,9	0	61348538	498920,2	0
17298092	508547,6	0	517645	638338,7	0	3609817	650266,8	0	517645	482568,5	0
517645	443493	0	33132044	593480,3	0	33132044	499907,6	0	58497702	465487,3	0
3609817	440746,9	0	60518222	523612,3	0	30723886	498429,8	0	33923798	401830,8	0
14388334	429533,2	0	33923798	438134,4	0	31895683	448822,4	0	33132044	390163,5	0
30723886	369381,8	0	7656500	431709,1	0	17351180	423569,4	0	10690848	383071,8	0
15173776	350090,1	0	28195667	427840,2	0	15173776	402345,6	0	31895683	292903,3	0
3532415	281979,1	0	3532415	407857	0	795423	398730,3	0	15173776	289551,8	0
31895683	275162,6	0	15173776	355009,3	0	3532415	389728,7	0	33042151	289384,9	0
7656500	273305,4	0	3609817	325282,9	0	61088183	300785,4	0	15114366	272017,5	0
78626983	261523,9	0	795423	316192,7	0	61348538	290799,8	0	33876475	270581,3	0
62331228	256449,5	0	61348538	261383,7	0	33923798	272021,2	0	795423	235824,9	0
69141539	236848,6	0	31895683	256822	0	78626983	253776,3	0	416968	211983,3	0
60518222	227533,1	0	69141539	243505,3	0	17298092	242249,6	0	7656500	155591,5	0
33042151	196939,3	0	78626983	195101,1	0	33042151	239076,8	0	31880826	131490,4	0
28195667	170476,8	0	62331228	161595,7	0	9391857	176103	0	54403563	123298,7	0
62144175	166620,8	0	33042151	148132,3	0	60518222	147816,5	0	60498557	107279,8	0
43717511	127874,3	0	43717511	139067	0	62144175	137350,6	0	92894922	65084,08	0
60498557	119454,6	0	60498557	138976,9	0	60498557	100583,5	0	33349358	62246,83	0
33349358	103920,8	0	30723886	103431,1	0	92874270	95865	0	3532415	42744,5	0
51938876	91917,42	0	31880826	88551,33	0	558456	93454	0	51938876	39866,25	0
61348538	83218,08	0	33349358	78906,17	0	7656500	90222,67	0	33466988	36101,33	0
558456	75214,67	0	92874270	63118,25	0	33349358	55096,92	0	92874270	33925,92	0
33923798	66366,92	0	54403563	54270	0	74828799	48400,58	0	60518222	25384,08	0
31880826	59528,25	0	74828799	37395,75	0	7679404	36005,5	0	33857830	22726,92	0
92874270	53298,42	0	51938876	30759,83	0	253448	33736,75	0	74828799	19310,67	0
33857830	43083,33	0	253448	17573,75	0	51938876	28939	0	253448	18564,83	0
253448	27671,08	0	4184779	16835,08	0	31880826	28441,42	0	17298092	13095,92	0
48795256	25007,33	0	48795256	10193,67	0	33857830	23239,42	0	7679404	10184,67	0
74828799	24022,17	0	61088183	1386,417	0	33466988	20942,5	0	9391857	10105,17	0
4184779	17138,17	0	31597552	628,8333	0	48795256	6848,333	0	48795256	5031,25	0
61033106	11868	0	61033106	517,9167	0	11758741	1661,167	0	558456	1676,5	0
61088183	1386	0	10995587	386,5833	0	10264663	821,3333	0	11758741	1422	0
31597552	1315,5	0	44189447	33	0	31597552	756,1667	0	31597552	491,5	0
183938	754,3333	0	997185	7	0	4184779	650,6667	0	61033106	1	0
3017677	516	0	10264663	0,333333	0	44189447	17,75	0	61088183	0,666667	0
10995587	419,3333	0				10995587	12,66667	0			
44189447	35,91667	0				61033106	1,416667	0			
997185	28	0									

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

Tabela D 4 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de Depósitos de Poupança.

2013			2014			2015			2016		
CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	Deposit_	Share
360305	2,02E+11	34	360305	2,33E+11	34	360305	2,47E+11	35	360305	2,53E+11	36
0	1,58E+11	26	0	1,76E+11	26	0	1,75E+11	25	0	1,76E+11	25
60746948	9,08E+10	15	60701190	1,07E+11	16	60701190	1,06E+11	15	60746948	9,92E+10	14
60701190	9,06E+10	15	60746948	1,01E+11	15	60746948	1E+11	14	60701190	9,76E+10	14
90400888	3,33E+10	6	90400888	3,94E+10	6	90400888	4,03E+10	6	90400888	3,9E+10	6
1701201	9,93E+09	2	1701201	1,09E+10	2	1701201	1,03E+10	1	92702067	8,81E+09	1
1181521	3,37E+09	1	1181521	4,12E+09	1	92702067	9,02E+09	1	1181521	5,9E+09	1
28127603	2,32E+09	0	28127603	2,72E+09	0	1181521	4,79E+09	1	1701201	4,66E+09	1
2038232	1,71E+09	0	2038232	2,28E+09	0	28127603	2,81E+09	0	2038232	2,91E+09	0
7237373	1,65E+09	0	208	1,85E+09	0	2038232	2,63E+09	0	28127603	2,8E+09	0
208	1,58E+09	0	7237373	1,78E+09	0	7237373	1,89E+09	0	7237373	1,95E+09	0
58160789	1,37E+09	0	58160789	1,53E+09	0	208	1,88E+09	0	208	1,81E+09	0
33479023	1,26E+09	0	33479023	1,37E+09	0	58160789	1,59E+09	0	58160789	1,58E+09	0
13009717	1,17E+09	0	13009717	1,34E+09	0	13009717	1,4E+09	0	13009717	1,35E+09	0
4913711	8,89E+08	0	4913711	1,06E+09	0	33479023	1,26E+09	0	33479023	1,1E+09	0
4902979	7,49E+08	0	4902979	8,52E+08	0	4913711	1,15E+09	0	4913711	9,79E+08	0
17184037	5,2E+08	0	17184037	5,94E+08	0	4902979	8,85E+08	0	4902979	8,1E+08	0
62232889	48573104	0	62232889	60840898	0	17184037	6,18E+08	0	17184037	4,58E+08	0
59588111	40421483	0	33172537	44220854	0	62232889	62505006	0	62232889	75297700	0
7450604	34331085	0	7450604	34848404	0	33172537	41525529	0	33172537	40558633	0
30306294	31709468	0	30306294	21832170	0	30306294	24739321	0	92894922	25040125	0
33172537	30194605	0	59588111	21619295	0	59588111	16651179	0	59588111	24490149	0
1522368	19153995	0	1522368	14907863	0	1023570	14650843	0	30306294	17904379	0
3323840	9288443	0	71027866	9436943	0	1522368	9985190	0	416968	14317947	0
71027866	7059971	0	33644196	8641825	0	3323840	8829970	0	1023570	13649052	0
58616418	6957306	0	3323840	7859902	0	60889128	8080987	0	61820817	13511949	0
68900810	3958601	0	1023570	6916572	0	71027866	7112539	0	60889128	12752807	0
60889128	3564569	0	61024352	4789719	0	68900810	6207515	0	1522368	9683397	0
75647891	2985090	0	60889128	4536026	0	15114366	5144599	0	30723886	9391889	0
1023570	2886348	0	68900810	4282451	0	92894922	5082461	0	3323840	9365893	0
9516419	2883808	0	75647891	4172697	0	58616418	4755948	0	68900810	6174750	0
3609817	2709149	0	15357060	3235432	0	33644196	4509215	0	58616418	5891954	0
61024352	2603152	0	45246410	2709678	0	416968	4505572	0	75647891	5711470	0
33644196	2442831	0	58616418	2246876	0	45246410	4499417	0	45246410	5084888	0
61820817	1962592	0	59118133	2172553	0	59118133	4429853	0	61024352	5076434	0
33884941	1537884	0	62331228	2080150	0	15357060	4321180	0	15357060	4426524	0
62331228	1529744	0	61820817	1979735	0	59285411	4037984	0	33644196	4245687	0
17351180	1344393	0	10690848	1655368	0	75647891	3624218	0	71027866	4132028	0
45246410	1280513	0	9516419	1585186	0	61024352	3467857	0	15114366	3566959	0
15357060	1269702	0	14388334	1330435	0	10690848	2776844	0	59285411	3550712	0
59118133	1265137	0	33466988	1310928	0	30723886	2519691	0	10690848	3416568	0
28195667	1076209	0	50585090	1253506	0	60498557	2259395	0	3609817	2566540	0
10690848	1056326	0	30723886	986869,5	0	61820817	2187696	0	31895683	2293034	0
14388334	918698,9	0	32062580	962115,3	0	33466988	1871669	0	59118133	2067629	0
33466988	916719,5	0	33132044	857861,7	0	61186680	1785660	0	33466988	2015923	0
32062580	859487,3	0	416968	822447,7	0	3609817	1677667	0	14388334	1762133	0
50585090	776487,2	0	17351180	786397,2	0	33923798	1315987	0	61186680	1342051	0
62144175	577440,8	0	33884941	692421	0	14388334	1116141	0	17351180	1103039	0
58497702	551451,8	0	31880826	692251,2	0	62144175	1051965	0	9516419	987233,9	0

Continua,,,

Tabela D4 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016, Segmento de Depósitos de Poupança. (Continuação,...)

2013			2014				2015			2016		
CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	CNPJ	Deposit_	Share	CNPJ	
33132044	430834,1	0	33923798	674132,2	0	31895683	746783,7	0	33923798	868843,6	0	
61186680	397886,9	0	795423	640292,1	0	9516419	701618,9	0	62144175	839745,4	0	
15173776	380050,9	0	3609817	635978,3	0	31880826	688108,8	0	517645	795004,8	0	
30723886	377172,7	0	28195667	605402,6	0	28195667	674711,9	0	32062580	675736,6	0	
31895683	357496,1	0	15114366	500645,3	0	795423	641798,3	0	60498557	607625,8	0	
15114366	357479,9	0	31895683	439700,8	0	62331228	636110,1	0	33884941	605633	0	
33042151	338100,5	0	15173776	431385,8	0	50585090	543135,7	0	78626983	515319,6	0	
33923798	302201	0	517645	427318,9	0	61348538	532311,8	0	62331228	452085,6	0	
31880826	295849,5	0	33042151	369356,2	0	33884941	527926,8	0	92874270	443672,7	0	
795423	294417,3	0	61186680	354249,3	0	517645	507495	0	33132044	438797,9	0	
7656500	272957,1	0	62144175	340749,8	0	17351180	443925,8	0	28195667	436157,5	0	
78626983	258762,3	0	7656500	304728,7	0	78626983	419140,3	0	31880826	397253,9	0	
517645	188804,4	0	33349358	303184,6	0	92874270	414033,3	0	15173776	345807,6	0	
61348538	158739,3	0	78626983	271882,8	0	15173776	372147,8	0	795423	325355,8	0	
54403563	126577	0	61348538	261243,8	0	33042151	284087,3	0	54403563	309442,8	0	
253448	94452,75	0	54403563	154586,6	0	7656500	268401,2	0	33042151	260532	0	
33349358	91161,42	0	253448	90063,42	0	74828799	266521,4	0	74828799	219016,7	0	
60498557	76810,58	0	92874270	58861,67	0	33132044	261881,4	0	7656500	207663,2	0	
416968	67727,58	0	60498557	56293,08	0	32062580	228812,7	0	7679404	178387,3	0	
92874270	59289,75	0	51938876	50348,5	0	54403563	106300,6	0	61348538	127943,3	0	
51938876	44514,42	0	7679404	43753,17	0	51938876	56350,42	0	50585090	79988,33	0	
60518222	13134,17	0	60518222	18785,75	0	7679404	46090,67	0	51938876	46474,25	0	
7679404	9868,25	0	33603457	16846,33	0	60518222	25762	0	60518222	19889,75	0	
17298092	8746,667	0	9391857	7584,333	0	9391857	14543,67	0	11758741	622,0833	0	
9391857	2045,917	0	11758741	6468	0	11758741	779,75	0	31597552	576,8333	0	
33603457	1657,583	0	61033106	3955,667	0	31597552	579,5	0	558456	60,33333	0	
48795256	1636,417	0	48795256	950,9167	0	558456	64,33333	0	4184779	5,083333	0	
31597552	520,9167	0	31597552	509,8333	0	33349358	12,33333	0	62073200	1	0	
11758741	175,25	0	58497702	24	0	62073200	1,083333	0				
61033106	9,083333	0										

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

Tabela D 5 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Outros Depósitos a Prazo.

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share
0	1.5E+11	24%	0	1.74E+11	26%	0	2.15E+11	27%	0	2.49E+11	31%
60701190	9.35E+10	15%	60746948	8.96E+10	13%	60746948	1.06E+11	13%	360305	9.4E+10	12%
60746948	9.12E+10	14%	60701190	8.56E+10	13%	60701190	8.63E+10	11%	60746948	9.23E+10	11%
90400888	6.82E+10	11%	360305	6.19E+10	9%	360305	7.63E+10	10%	90400888	7.8E+10	10%
360305	6.33E+10	10%	90400888	6.12E+10	9%	90400888	7.06E+10	9%	60701190	7.29E+10	9%
1701201	5.17E+10	8%	1701201	5.89E+10	9%	1701201	6.02E+10	8%	1701201	4.63E+10	6%
59588111	1.79E+10	3%	59588111	2.1E+10	3%	59588111	2.11E+10	3%	59588111	1.65E+10	2%
58160789	8.89E+09	1%	33479023	9.51E+09	1%	17298092	1.37E+10	2%	17298092	1.64E+10	2%
92702067	8.38E+09	1%	92702067	9.31E+09	1%	92702067	1.24E+10	2%	92702067	1.6E+10	2%
33479023	6.78E+09	1%	58160789	9.09E+09	1%	33479023	1.14E+10	1%	33479023	9.87E+09	1%
17298092	6.75E+09	1%	7450604	6.3E+09	1%	58160789	9.82E+09	1%	30306294	9.65E+09	1%
7450604	3.74E+09	1%	17298092	5.39E+09	1%	30306294	8.09E+09	1%	7450604	7.2E+09	1%
7237373	3.26E+09	1%	7237373	5.22E+09	1%	7450604	7.92E+09	1%	58160789	7.18E+09	1%
33700394	3.24E+09	1%	30306294	5.16E+09	1%	7237373	6.66E+09	1%	7237373	6.97E+09	1%
1522368	3.2E+09	1%	59285411	5.04E+09	1%	61186680	5.91E+09	1%	17184037	6.39E+09	1%
208	3.08E+09	0%	1522368	4.43E+09	1%	58616418	4.88E+09	1%	61186680	6.26E+09	1%
59285411	3E+09	0%	61186680	4.36E+09	1%	17184037	4.75E+09	1%	208	5E+09	1%
28127603	2.79E+09	0%	62136254	3.84E+09	1%	208	4.64E+09	1%	58616418	4.93E+09	1%
62136254	2.65E+09	0%	58616418	3.84E+09	1%	62136254	4.53E+09	1%	1522368	4.32E+09	1%
61186680	2.61E+09	0%	208	3.7E+09	1%	1522368	4.34E+09	1%	28127603	3.76E+09	0%
30306294	2.36E+09	0%	28127603	2.85E+09	0%	32254138	3.74E+09	0%	62136254	3.58E+09	0%
58616418	2.11E+09	0%	17184037	2.77E+09	0%	59285411	3.39E+09	0%	62232889	3.52E+09	0%
28195667	1.76E+09	0%	32254138	2.64E+09	0%	62232889	3.35E+09	0%	62144175	3.24E+09	0%
62144175	1.76E+09	0%	62144175	2.61E+09	0%	28127603	3.17E+09	0%	32254138	2.84E+09	0%
62232889	1.72E+09	0%	62232889	2.59E+09	0%	62144175	2.85E+09	0%	59285411	2.65E+09	0%
17184037	1.67E+09	0%	33124959	2.33E+09	0%	33124959	2.65E+09	0%	33124959	2.42E+09	0%
33124959	1.51E+09	0%	60889128	2.27E+09	0%	60889128	2.22E+09	0%	60889128	2.21E+09	0%
61071387	1.44E+09	0%	28195667	1.98E+09	0%	50585090	2.04E+09	0%	28195667	2.16E+09	0%
60889128	1.41E+09	0%	50585090	1.93E+09	0%	28195667	2.01E+09	0%	62331228	2.04E+09	0%
50585090	1.37E+09	0%	61024352	1.27E+09	0%	62331228	1.73E+09	0%	14388334	1.74E+09	0%
32254138	1.18E+09	0%	71027866	1.26E+09	0%	71027866	1.5E+09	0%	50585090	1.67E+09	0%
13009717	1.13E+09	0%	32062580	1.25E+09	0%	61024352	1.38E+09	0%	61024352	1.56E+09	0%
6271464	1.08E+09	0%	4902979	1.17E+09	0%	4902979	1.33E+09	0%	4902979	1.52E+09	0%
4902979	1.07E+09	0%	61533584	1.11E+09	0%	14388334	1.3E+09	0%	71027866	1.51E+09	0%
32062580	1.03E+09	0%	14388334	1.04E+09	0%	4913711	1.07E+09	0%	4913711	1.39E+09	0%
61024352	9.37E+08	0%	62331228	9.89E+08	0%	2801938	1.06E+09	0%	2801938	1.22E+09	0%
15114366	9.28E+08	0%	2801938	9.87E+08	0%	33884941	1.06E+09	0%	33172537	9.45E+08	0%
71027866	8.04E+08	0%	13009717	9.24E+08	0%	61533584	1.05E+09	0%	13009717	8.96E+08	0%
2801938	7.85E+08	0%	33884941	8.3E+08	0%	13009717	8.84E+08	0%	33884941	8.85E+08	0%
62331228	7.28E+08	0%	4913711	7.22E+08	0%	31895683	8.33E+08	0%	61533584	8.55E+08	0%
4913711	6.94E+08	0%	17351180	7.12E+08	0%	32062580	7.53E+08	0%	31895683	8.02E+08	0%
14388334	6.79E+08	0%	31895683	6.74E+08	0%	92894922	7.44E+08	0%	60498557	7.73E+08	0%
558456	5.91E+08	0%	61820817	5.17E+08	0%	17351180	7.06E+08	0%	15114366	6.72E+08	0%
7207996	5.73E+08	0%	61088183	4.59E+08	0%	60498557	6.39E+08	0%	60518222	6.65E+08	0%
33884941	5.68E+08	0%	558456	4.32E+08	0%	61820817	5.6E+08	0%	17351180	6.44E+08	0%
31895683	5.49E+08	0%	60518222	4.32E+08	0%	60518222	5.1E+08	0%	49336860	6.24E+08	0%
17351180	5.11E+08	0%	92894922	4.27E+08	0%	15114366	4.79E+08	0%	32062580	5.72E+08	0%
4184779	4.99E+08	0%	1023570	4.14E+08	0%	416968	4.68E+08	0%	416968	5.44E+08	0%
31880826	4.87E+08	0%	15114366	4.07E+08	0%	68900810	4.5E+08	0%	92894922	4.8E+08	0%

Continua,,

Tabela D 5 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Outros Depósitos a Prazo. (continuação)

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	T. Deposit	Share	CNPJ	T. Deposit	Share	CNPJ	T. Deposit	Share	CNPJ	T. Deposit	Share
61088183	4.74E+08	0%	31880826	3.99E+08	0%	31880826	4.41E+08	0%	31880826	4.8E+08	0%
61533584	4.69E+08	0%	60498557	3.9E+08	0%	33644196	4.26E+08	0%	61146577	4.65E+08	0%
61820817	4.2E+08	0%	30723886	3.65E+08	0%	795423	4.14E+08	0%	30723886	4.47E+08	0%
60518222	3.88E+08	0%	68900810	3.56E+08	0%	33172537	3.91E+08	0%	68900810	4.41E+08	0%
33172537	3.76E+08	0%	795423	3.56E+08	0%	30723886	3.89E+08	0%	46518205	4.36E+08	0%
33349358	3.58E+08	0%	7207996	3.56E+08	0%	61348538	3.69E+08	0%	61820817	4.33E+08	0%
1023570	3.53E+08	0%	33172537	2.94E+08	0%	1023570	3.66E+08	0%	92874270	4E+08	0%
49336860	3.32E+08	0%	43717511	2.88E+08	0%	58497702	3.58E+08	0%	33644196	3.75E+08	0%
92894922	3.17E+08	0%	33644196	2.83E+08	0%	61146577	3.36E+08	0%	58497702	3.63E+08	0%
60498557	2.87E+08	0%	61348538	2.81E+08	0%	61088183	3.09E+08	0%	1023570	3.54E+08	0%
33923111	2.6E+08	0%	58497702	2.74E+08	0%	92874270	3.04E+08	0%	59118133	3.4E+08	0%
68900810	2.53E+08	0%	416968	2.72E+08	0%	59118133	2.86E+08	0%	795423	3.28E+08	0%
59118133	2.18E+08	0%	49336860	2.61E+08	0%	33923798	2.79E+08	0%	61348538	3.24E+08	0%
75647891	2.17E+08	0%	59118133	2.53E+08	0%	33876475	2.18E+08	0%	33923798	2.47E+08	0%
58497702	2.13E+08	0%	33923798	2.34E+08	0%	33466988	1.8E+08	0%	75647891	2.4E+08	0%
30723886	2.11E+08	0%	92874270	2.24E+08	0%	33923111	1.79E+08	0%	33466988	2.37E+08	0%
33644196	1.99E+08	0%	33876475	2.17E+08	0%	9516419	1.76E+08	0%	61088183	2.26E+08	0%
795423	1.98E+08	0%	33923111	2.03E+08	0%	49336860	1.56E+08	0%	9516419	2.25E+08	0%
61348538	1.94E+08	0%	4184779	1.77E+08	0%	558456	1.52E+08	0%	2318507	1.61E+08	0%
78626983	1.81E+08	0%	33349358	1.56E+08	0%	75647891	1.51E+08	0%	33132044	1.29E+08	0%
33876475	1.74E+08	0%	61146577	1.32E+08	0%	61033106	1.31E+08	0%	10690848	1.23E+08	0%
29030467	1.69E+08	0%	78626983	1.26E+08	0%	33132044	1.3E+08	0%	74828799	1.16E+08	0%
43717511	1.6E+08	0%	6271464	1.25E+08	0%	7656500	1.24E+08	0%	61033106	1.14E+08	0%
92874270	1.58E+08	0%	33132044	1.2E+08	0%	33349358	1.19E+08	0%	7679404	1.14E+08	0%
61146577	1.41E+08	0%	75647891	1.2E+08	0%	78626983	1.13E+08	0%	29030467	1.07E+08	0%
69141539	1.19E+08	0%	9516419	1.1E+08	0%	74828799	1.11E+08	0%	2038232	97753678	0%
33923798	1.11E+08	0%	61033106	1.08E+08	0%	517645	1.07E+08	0%	33923111	94830547	0%
33132044	1.04E+08	0%	517645	95955789	0%	48795256	98373685	0%	48795256	91123843	0%
416968	99127406	0%	29030467	91656110	0%	7679404	96746390	0%	33349358	74164970	0%
7656500	93732525	0%	69141539	80656365	0%	10690848	77245695	0%	558456	71790323	0%
48795256	82504981	0%	7656500	80593747	0%	2038232	73778432	0%	517645	71416997	0%
517645	76244958	0%	74828799	71096013	0%	3532415	55110200	0%	7656500	69996691	0%
9516419	71630558	0%	3532415	57266953	0%	253448	43411742	0%	78626983	61785913	0%
61033106	71221549	0%	2038232	55511337	0%	54403563	43312149	0%	33876475	51343991	0%
2038232	58446475	0%	48795256	50373567	0%	2318507	35126886	0%	253448	49541129	0%
3609817	46300022	0%	253448	40525318	0%	4184779	31148362	0%	54403563	48653042	0%
2318507	44626983	0%	54403563	27865262	0%	1181521	18731498	0%	9391857	34997851	0%
62421979	44597625	0%	62421979	26494190	0%	29030467	18162343	0%	3532415	33998583	0%
253448	37069363	0%	91884981	25474745	0%	3609817	12753810	0%	4184779	30763611	0%
74828799	36306611	0%	2318507	21424673	0%	11476673	9565238	0%	3609817	30655068	0%
3532415	30272651	0%	1181521	19997404	0%	9391857	8316081	0%	1181521	19216406	0%
183938	21767369	0%	60850229	17523481	0%	33074683	7390628	0%	11476673	17582498	0%
60850229	17643021	0%	10264663	15063882	0%	91884981	5445984	0%	33074683	7409601	0%
10264663	16654076	0%	3609817	14180132	0%	60850229	3408063	0%	91884981	3346649	0%
3012230	14316724	0%	33074683	7381723	0%	9274232	2692471	0%	9274232	3295133	0%
54403563	13931953	0%	9391857	3571704	0%	10264663	1969497	0%	10995587	913342.8	0%
1181521	13345680	0%	61182408	3457508	0%	10995587	872683.3	0%	33042151	440252.3	0%
61182408	10502637	0%	33042151	2321536	0%	33042151	433421.2	0%			
33074683	7707735	0%	9274232	1573015	0%						
33042151	1560240	0%	10995587	836661.8	0%						

Continua..

Tabela D 5 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. Segmento de Outros Depósitos a Prazo. (Continuação)

2009			2010			2011			2012		
CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share
9391857	1060287	0%									
33042953	852659.3	0%									
10995587	806180.5	0%									
9274232	136502.6	0%									
3017677	34415.92	0%									

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

Tabela D 6 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento ETD.

2013			2014			2015			2016		
CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	Time Deposit	Share
0	2.26E+11	31%	0	2.07E+11	30%	0	1.79E+11	26%	360305	2.04E+11	27%
360305	1.23E+11	17%	360305	1.4E+11	20%	360305	1.69E+11	24%	0	1.79E+11	24%
90400888	7.83E+10	11%	90400888	7.76E+10	11%	90400888	7.7E+10	11%	90400888	7.97E+10	11%
60746948	7.57E+10	10%	60746948	6.56E+10	9%	60701190	5.71E+10	8%	60746948	6.3E+10	8%
60701190	6.23E+10	9%	60701190	6.31E+10	9%	60746948	5.25E+10	8%	60701190	6.02E+10	8%
1701201	3.28E+10	5%	1701201	3.6E+10	5%	1701201	3.63E+10	5%	92702067	2.93E+10	4%
17298092	1E+10	1%	7237373	7.83E+09	1%	92702067	2.49E+10	4%	1701201	1.99E+10	3%
33479023	8.7E+09	1%	33479023	7.34E+09	1%	7237373	7.78E+09	1%	33479023	1.26E+10	2%
7237373	7.9E+09	1%	30306294	7.24E+09	1%	33479023	7.65E+09	1%	7237373	6.94E+09	1%
30306294	7.69E+09	1%	17184037	7.14E+09	1%	17184037	6.74E+09	1%	30306294	6.73E+09	1%
17184037	7.18E+09	1%	7450604	6.6E+09	1%	208	6.36E+09	1%	208	6.48E+09	1%
59588111	7.14E+09	1%	208	5.85E+09	1%	28127603	4.88E+09	1%	17184037	6.46E+09	1%
7450604	6.68E+09	1%	28127603	4.42E+09	1%	30306294	4.69E+09	1%	28127603	5.62E+09	1%
208	5.19E+09	1%	61186680	4.29E+09	1%	62232889	3.55E+09	1%	61186680	5.24E+09	1%
28127603	4.39E+09	1%	1522368	3.74E+09	1%	61186680	3.3E+09	0%	1522368	4.19E+09	1%
1522368	4.25E+09	1%	59588111	3.34E+09	0%	1522368	3.16E+09	0%	62232889	3.87E+09	1%
58616418	4.06E+09	1%	62232889	3.31E+09	0%	59285411	2.96E+09	0%	62073200	3.86E+09	1%
61186680	4.04E+09	1%	58616418	3.23E+09	0%	28195667	2.68E+09	0%	28195667	3.65E+09	0%
58160789	3.67E+09	1%	58160789	2.95E+09	0%	58160789	2.51E+09	0%	58160789	3.08E+09	0%
62144175	3.14E+09	0%	62144175	2.9E+09	0%	58616418	2.29E+09	0%	60889128	2.79E+09	0%
62232889	2.95E+09	0%	28195667	2.59E+09	0%	59588111	2.2E+09	0%	14388334	2.79E+09	0%
62331228	2.21E+09	0%	4913711	2.39E+09	0%	4913711	2.18E+09	0%	33172537	2.43E+09	0%
28195667	2.21E+09	0%	4902979	2.06E+09	0%	14388334	2.15E+09	0%	58616418	2.35E+09	0%
4913711	2.03E+09	0%	14388334	2.06E+09	0%	60889128	2.13E+09	0%	4913711	2.28E+09	0%
60889128	1.89E+09	0%	60889128	1.93E+09	0%	2801938	2.11E+09	0%	59285411	2.2E+09	0%
4902979	1.79E+09	0%	61024352	1.82E+09	0%	4902979	1.96E+09	0%	62144175	2.1E+09	0%
14388334	1.76E+09	0%	62331228	1.71E+09	0%	33172537	1.8E+09	0%	92894922	2.1E+09	0%
60498557	1.72E+09	0%	2801938	1.68E+09	0%	61024352	1.69E+09	0%	59588111	1.87E+09	0%
61024352	1.69E+09	0%	60498557	1.39E+09	0%	62144175	1.6E+09	0%	60498557	1.85E+09	0%
50585090	1.63E+09	0%	33172537	1.36E+09	0%	60498557	1.52E+09	0%	60518222	1.81E+09	0%
33172537	1.5E+09	0%	71027866	1.2E+09	0%	62331228	1.45E+09	0%	4902979	1.8E+09	0%
2801938	1.35E+09	0%	60518222	1.12E+09	0%	60518222	1.31E+09	0%	2801938	1.8E+09	0%
71027866	1.34E+09	0%	13009717	1.11E+09	0%	62073200	1.3E+09	0%	61024352	1.73E+09	0%
46518205	1.13E+09	0%	50585090	1.09E+09	0%	13009717	1.21E+09	0%	61088183	1.6E+09	0%
60518222	9.92E+08	0%	75647891	8.1E+08	0%	92894922	9.8E+08	0%	62331228	1.41E+09	0%
13009717	9.83E+08	0%	31895683	8.07E+08	0%	30723886	9.23E+08	0%	13009717	1.26E+09	0%
49336860	9.09E+08	0%	17351180	7.76E+08	0%	416968	9.21E+08	0%	416968	1.24E+09	0%
61533584	7.58E+08	0%	31880826	7.47E+08	0%	71027866	8.94E+08	0%	30723886	1.14E+09	0%
33884941	6.98E+08	0%	49336860	7.27E+08	0%	31895683	8.41E+08	0%	32062580	1.01E+09	0%
61146577	6.84E+08	0%	416968	6.83E+08	0%	17351180	8.01E+08	0%	92874270	8.94E+08	0%
31895683	6.71E+08	0%	92874270	6.46E+08	0%	31880826	7.99E+08	0%	29030467	8.5E+08	0%
17351180	6.39E+08	0%	61146577	6.23E+08	0%	49336860	7.41E+08	0%	31895683	8.49E+08	0%
31880826	6.17E+08	0%	33884941	6.18E+08	0%	92874270	7.29E+08	0%	31880826	8.31E+08	0%
75647891	5.14E+08	0%	30723886	5.53E+08	0%	61146577	6.44E+08	0%	17351180	7.93E+08	0%
416968	5.03E+08	0%	33644196	4.99E+08	0%	61820817	6.41E+08	0%	71027866	7.53E+08	0%
92874270	4.95E+08	0%	61820817	4.7E+08	0%	33884941	5.46E+08	0%	33923798	7.37E+08	0%
15114366	4.52E+08	0%	33466988	4.12E+08	0%	33644196	5.31E+08	0%	61820817	7.08E+08	0%
30723886	4.44E+08	0%	68900810	4E+08	0%	61088183	5.26E+08	0%	59118133	6.98E+08	0%
33644196	4.01E+08	0%	15114366	3.76E+08	0%	75647891	5.17E+08	0%	49336860	6.82E+08	0%

Continua,,

Tabela D 3 – Saldo médio anual e parcela de mercado de cada instituição financeira nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Segmento de ETD. (continuação)

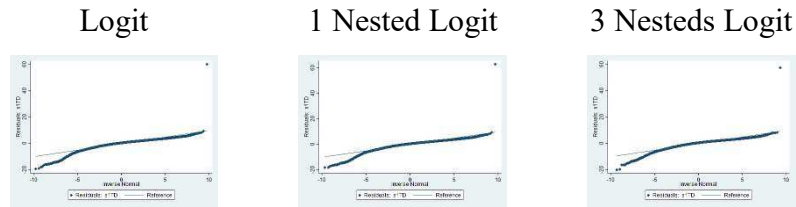
2013			2014			2015			2016		
CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ	CNPJ	Time Deposit	Share	CNPJ
61820817	3.99E+08	0%	59118133	3.64E+08	0%	68900810	4.78E+08	0%	795423	5.94E+08	0%
68900810	3.91E+08	0%	61533584	3.45E+08	0%	795423	4.51E+08	0%	15114366	5.75E+08	0%
32062580	3.61E+08	0%	46518205	3.11E+08	0%	59118133	4.49E+08	0%	75647891	5.63E+08	0%
58497702	3.54E+08	0%	62421979	3.1E+08	0%	50585090	4.47E+08	0%	33644196	5.55E+08	0%
59118133	3.34E+08	0%	91884981	2.94E+08	0%	32062580	4.46E+08	0%	33884941	4.69E+08	0%
33466988	3.14E+08	0%	58497702	2.94E+08	0%	33923798	4.38E+08	0%	68900810	4.52E+08	0%
795423	2.56E+08	0%	795423	2.87E+08	0%	62421979	3.96E+08	0%	33466988	3.55E+08	0%
1023570	2.54E+08	0%	32062580	2.75E+08	0%	33466988	3.87E+08	0%	10690848	3.01E+08	0%
61348538	2.38E+08	0%	15357060	2.64E+08	0%	29030467	2.98E+08	0%	3609817	2.54E+08	0%
33923798	2.17E+08	0%	33923798	2.58E+08	0%	61533584	2.9E+08	0%	7679404	2.37E+08	0%
33603457	1.82E+08	0%	61088183	2.29E+08	0%	3609817	2.86E+08	0%	1023570	2.27E+08	0%
9516419	1.78E+08	0%	29030467	2.1E+08	0%	15357060	2.85E+08	0%	61533584	2.26E+08	0%
10664513	1.72E+08	0%	7679404	2.07E+08	0%	10690848	2.68E+08	0%	2038232	2.16E+08	0%
2318507	1.71E+08	0%	61348538	1.91E+08	0%	17453575	2.21E+08	0%	15357060	2E+08	0%
10690848	1.56E+08	0%	10664513	1.46E+08	0%	7679404	2.06E+08	0%	46518205	1.65E+08	0%
61088183	1.55E+08	0%	10690848	1.37E+08	0%	46518205	2.05E+08	0%	45246410	1.19E+08	0%
29030467	1.26E+08	0%	9516419	1.24E+08	0%	58497702	2.02E+08	0%	61146577	97290030	0%
7679404	1.23E+08	0%	45246410	1.11E+08	0%	15114366	1.78E+08	0%	74828799	90693056	0%
33132044	1.11E+08	0%	7656500	95266428	0%	10664513	1.6E+08	0%	54403563	82706839	0%
15357060	98792832	0%	3609817	93806042	0%	2038232	1.6E+08	0%	78626983	77592981	0%
3609817	96682337	0%	2038232	91464191	0%	74828799	1.4E+08	0%	17453575	76405114	0%
2038232	80972313	0%	253448	89373051	0%	7656500	1.16E+08	0%	33132044	69911801	0%
48795256	80677688	0%	9391857	89038467	0%	61348538	1.16E+08	0%	33349358	67118780	0%
9391857	77677140	0%	1023570	85194936	0%	91884981	1.09E+08	0%	62421979	62653428	0%
61033106	74497964	0%	1181521	84511834	0%	45246410	1.02E+08	0%	50585090	59101496	0%
253448	72619009	0%	33132044	69608951	0%	9516419	74650153	0%	558456	57164488	0%
91884981	71056794	0%	2318507	68073133	0%	33349358	72744951	0%	517645	50589730	0%
45246410	70104266	0%	61033106	58254548	0%	9391857	72052482	0%	61348538	48795438	0%
78626983	66351275	0%	54403563	52767897	0%	33132044	69108793	0%	91884981	36434041	0%
7656500	62533891	0%	517645	47511142	0%	54403563	65281379	0%	9516419	21946956	0%
517645	53686233	0%	78626983	44039342	0%	1181521	59476015	0%	1181521	21729247	0%
54403563	50072881	0%	48795256	38892125	0%	78626983	57735487	0%	3532415	18788468	0%
33349358	41179875	0%	33603457	33837793	0%	517645	50022443	0%	7656500	17669187	0%
4184779	26726972	0%	11476673	32079297	0%	3532415	42618027	0%	9274232	4150807	0%
1181521	22284442	0%	33349358	26313455	0%	1023570	40504108	0%	58497702	3137336	0%
11476673	12158851	0%	4184779	12825735	0%	558456	33158060	0%	4184779	2757275	0%
9274232	3185906	0%	9274232	3446487	0%	11476673	18204222	0%	33042151	2433325	0%
33042151	312220.1	0%	33042151	388905.3	0%	9274232	3767812	0%	11476673	1727117	0%
						4184779	3401206	0%			
						33042151	661821.3	0%			

Fonte: Tratamento dos dados.

Obs.: Share em escala percentual (%)

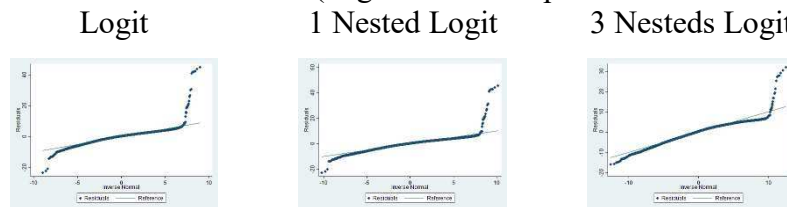
11. ANEXO E – Análise de normalidade dos resíduos

Tabela E 1 – Análise de Normalidade (Segmentos de Depósito de Poupança e de Outros Depósitos a Prazo - SUR)



Fonte: Análise das estimações

Tabela E 2 – Análise de Normalidade (Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados)



Fonte: Análise das estimações

12. ANEXO F – Excedentes do Consumidor e do Produtor

Tabela F 1 – Excedente do Consumidor e do Produtor no Segmento de Outros Depósitos a Prazo

Excedente	Logit	1 <i>Nested</i> Logit	3 <i>Nesteds</i> Logit
EP	70.251.012.096,00	70.914.113.536,00	70.914.113.536,00
EC	72.097.316.864,00	72.871.903.232,00	72.612.921.344,00
DWL	1,85e+09	1,96e+09	1,70e+09

Fonte: Resultado da Pesquisa

Tabela F 2 – Excedente do Consumidor e do Produtor no Segmento de Empréstimos e Títulos Descontados

Excedente	Logit	1 <i>Nested</i> Logit	3 <i>Nesteds</i> Logit
EP	190.433.722.368	190.433.722.368	190.433.722.368
EC	199.332.282.368	199.311.818.752	198.005.571.584
DWL	8,90e+09	8,88e+09	7,57e+09

13. ANEXO G – Material Complementar

Tabela G 1 – Quantidade de Bancos e Municípios Avaliados na Amostra

Período	Depósito	Depósito a Prazo	Empréstimos	Municípios
2009 – 2010	81	81	35	3449
2011 – 2012	79	79	39	3580
2013 – 2014	71	71	25	3669
2015 – 2016	69	69	24	3580
2009 – 2016	89	89	42	3449

Fonte: Resultado da Pesquisa.

Nota: Dados de acordo com o Estban

Tabela G 2 – Faturamento dos cinco maiores Bancos, PIB anual, Selic e

Ano	Sélic (Média anual)	PIB Anual	Faturamento – 5 maiores bancos
2009	9.94%	R\$3,333,039,325,184.00	R\$33,703,000,000.00
2010	9.76%	R\$3,885,847,019,520.00	R\$43,758,000,000.00
2011	11.62%	R\$4,376,381,882,368.00	R\$50,700,000,000.00
2012	10.00%	R\$4,814,760,050,688.00	R\$60,300,000,000.00
2013	8.22%	R\$5,331,618,889,728.00	R\$59,600,000,000.00
2014	10.91%	R\$5,778,952,945,664.00	R\$69,900,000,000.00
2015	13.47%	R\$6,000,570,531,840.00	R\$56,700,000,000.00
2016	14.02%	R\$6,266,894,680,064.00	R\$51,400,000,000.00

Fonte: Resultado da Pesquisa com base nos dados das seguintes instituições: Fundação Getúlio Vargas e DIEESE.

Tabela G 3 – Instituições Financeiras em Processos de Liquidação ou Falência e suas Respectivas Parcelas de Mercado em 2009

Instituições	Situação – Mês/Ano do decreto	Parcela – ETD (%)	Parcela – Poupança (%)
Banco Azteca do Brasil S.A.	Liquidação Extrajudicial – 01/2016	2,01e ⁻⁹	4,49e ⁻¹⁰
Banco BRJ S.A.	Liquidação Extrajudicial – 08/2015	-	-
Banco Rural S.A.	Liquidação Extrajudicial – 01/2015	5,42e ⁻⁴	5,57e ⁻⁸
Banco BVA S.A.	Em Falência – 09/2014	4,32e ⁻⁴	7,41e ⁻¹⁰
Banco Cruzeiro do Sul S.A.	Em Falência – 04/2016	1,52e ⁻³	9,36e ⁻⁹
Oboé CFI S.A.	Em Falência – 05/2013	-	-
Banco Prosper S.A.	Cessada a Liquidação – 01/2016	1,32e ⁻⁵	7,17e ⁻⁹
Banco Morada S.A.	Cessada a Liquidação – 09/2015	7,14e ⁻⁶	1,68e ⁻¹¹

Fonte: Resultado da pesquisa – Dados do ESTBAN, FGC

14. ANEXO H – Estatísticas Descritivas Complementares

BOX 4 – Fusões, Incorporações ou Aquisições Bancárias após o PROER (1997 – 2016)

Instituição A	Instituição B	Tipo de Operação	Ano
Bradesco	BCN	Aquisição	1997
Santander	BGC-S.A.	Aquisição	1997
Santander	B. do Noroeste	Aquisição	1998
Bradesco	Credireal	Aquisição	1998
Bradesco	B. E. Bahia	Aquisição	1998
Santander	C. Meridional	Aquisição	2000
Santander	B. E. São Paulo	Aquisição	2000
Bradesco	B. E. Amazonas	Aquisição	2000
Bradesco	B. Boa Vista	Incorporação	2000
Bradesco	Continental	Aquisição	2001
Bradesco	Banco Cidade	Incorporação	2002
Bradesco	B. Finasa	Aquisição	2002
Bradesco	Deutsche Bank I.	Aquisição	2002
Bradesco	BBVA	Fusão	2003
Bradesco	Grupo Zogbi	Aquisição	2003
Bradesco	B. E. Maranhão	Aquisição	2004
Bradesco	B. Morada	Aquisição	2005
Bradesco	B. E. Ceará	Aquisição	2005
Santander	Banco Real	Incorporação	2007
Itaú	Unibanco	Fusão	2008
Banco do Brasil	B.E. Santa Catarina	Incorporação	2008
Banco do Brasil	B. E. Piauí	Incorporação	2008
Banco do Brasil	Nossa Caixa	Incorporação	2009
Banco do Brasil	Banco Votorantim	Aquisição	2009
Bradesco	Ibi	Aquisição	2009
Banco do Brasil	Banco Postal	Aquisição	2011
Santander	Bom Sucesso	Parceria	2014
Itaú	BTG P. (Recovery)	Aquisição	2015
Bradesco	HSBC	Aquisição	2015
Itaú	Citibank	Aquisição	2016

Fonte: Elaborado pelo autor – Dados BM&FBOVESPA/Empresas Listadas

Tabela H 1 – Parcelas de Mercado das Cinco Maiores Instituições Financeiras no Segmento de Depósitos de Poupança (%) no período de 2009/2016.

Instituições	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Caixa E. Federal	34	32	33	34	34	34	35	36
Banco do Brasil	25	27	26	26	26	26	25	25
Bradesco	16	15	15	15	15	15	14	14
Itaú Unibanco	13	13	13	14	15	16	15	14
Santander	6	7	7	6	6	6	6	6

Fonte: Resultado da Pesquisa – Dados do ESTBAN

15. ANEXO I – Resultados da Conduta dos Bancos

Tabela I 1 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – Logit

CNPJ	ELASTC	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELASTC	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	0,043	0,100	0,017	0,017	33857830	0,009	0,087	0,000	0,000
253448	0,043	0,095	0,000	0,000	33876475	0,004	0,081	0,000	0,000
360305	0,086	0,112	0,041	0,041	33884941	0,003	0,093	0,000	0,000
416968	0,008	0,093	0,000	0,000	33885724	0,002	0,078	0,000	0,000
517645	0,005	0,089	0,000	0,001	33923111	0,004	0,095	0,000	0,000
795423	0,015	0,094	0,000	0,000	33923798	0,003	0,087	0,000	0,000
1023570	0,364	0,179	0,000	0,000	43717511	0,071	0,101	0,000	0,000
1522368	0,017	0,094	0,000	0,000	45246410	0,106	0,120	0,001	0,001
1701201	0,028	0,091	0,004	0,004	48795256	0,066	0,100	0,000	0,000
3532415	0,004	0,087	0,000	0,000	50585090	0,002	0,085	0,000	0,000
3609817	0,000	0,105	0,000	0,000	54403563	0,005	0,091	0,000	0,000
4902979	0,312	0,165	0,011	0,011	58160789	0,042	0,100	0,005	0,005
7237373	0,169	0,132	0,006	0,006	58497702	0,002	0,085	0,000	0,000
7450604	0,004	0,087	0,000	0,000	58616418	0,004	0,091	0,000	0,000
7656500	0,011	0,094	0,000	0,000	59118133	0,002	0,090	0,000	0,000
7679404	0,026	0,098	0,000	0,000	59285411	0,081	0,115	0,000	0,000
9391857	0,023	0,090	0,000	0,000	59588111	0,009	0,092	0,000	0,000
9516419	0,010	0,092	0,000	0,000	60498557	0,004	0,090	0,000	0,000
10690848	0,005	0,093	0,000	0,000	60518222	0,004	0,092	0,000	0,000
10995587	0,001	0,085	0,000	0,000	60746948	0,062	0,106	0,024	0,024
14388334	0,002	0,090	0,000	0,000	60850229	0,004	0,088	0,000	0,000
15114366	0,031	0,095	0,000	0,000	60889128	0,005	0,108	0,000	0,000
15357060	0,000	0,095	0,000	0,000	61024352	0,005	0,094	0,000	0,000
17184037	0,016	0,094	0,001	0,002	61033106	0,004	0,085	0,000	0,000
17298092	0,022	0,090	0,000	0,000	61088183	0,080	0,103	0,000	0,000
17351180	0,075	0,109	0,000	0,000	61146577	0,112	0,112	0,000	0,000
28127603	0,032	0,098	0,013	0,013	61182408	0,005	0,105	0,000	0,000
28195667	0,007	0,092	0,000	0,000	61186680	0,006	0,093	0,000	0,000
30306294	0,039	0,099	0,000	0,000	61348538	0,026	0,096	0,000	0,000
30723886	0,011	0,092	0,000	0,000	61820817	0,056	0,105	0,000	0,000
31880826	0,005	0,088	0,000	0,000	62136254	0,007	0,082	0,000	0,000
31895683	0,006	0,093	0,000	0,000	62144175	0,006	0,094	0,000	0,000
32254138	0,031	0,092	0,000	0,000	62232889	0,010	0,092	0,000	0,000
33042151	0,025	0,097	0,007	0,007	62331228	0,066	0,106	0,000	0,000
33042953	0,022	0,093	0,003	0,003	68900810	0,037	0,099	0,000	0,000
33074683	0,003	0,094	0,000	0,000	69141539	0,004	0,085	0,000	0,000
33124959	0,003	0,084	0,000	0,000	71027866	0,006	0,091	0,000	0,000
33132044	0,003	0,090	0,000	0,000	74828799	0,005	0,098	0,000	0,000
33147315	0,001	0,092	0,000	0,000	75647891	0,029	0,097	0,000	0,000
33172537	0,128	0,120	0,001	0,001	90400888	0,063	0,105	0,011	0,011
33349358	0,099	0,111	0,000	0,000	92702067	0,027	0,099	0,008	0,008
33466988	0,040	0,102	0,002	0,002	92874270	0,018	0,096	0,000	0,000
33479023	0,043	0,100	0,003	0,003	92894922	0,011	0,094	0,000	0,000
33603457	0,032	0,099	0,000	0,000	60701190	0,071	0,107	0,025	0,026

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Preço-Margem Observado, Preço-Margem Estimado para Bertrand e Preço-Margem Estimado para Cartel.

Tabela I 2 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – *Nested Logit*

CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	0,045	0,100	0,034	0,034	33603457	0,034	0,099	0,001	0,022
208	0,016	0,095	0,015	0,098	33644196	0,043	0,099	0,000	0,008
253448	0,045	0,095	0,000	0,075	33857830	0,009	0,087	0,000	0,177
360305	0,090	0,112	0,080	0,080	33876475	0,004	0,081	0,000	0,033
416968	0,008	0,093	0,000	0,090	33884941	0,004	0,093	0,000	0,007
517645	0,005	0,089	0,000	0,699	33885724	0,002	0,078	0,000	0,040
795423	0,016	0,094	0,000	0,068	33923111	0,004	0,095	0,000	0,050
1023570	0,381	0,179	0,000	0,007	33923798	0,003	0,087	0,000	0,071
1522368	0,018	0,094	0,000	0,006	43717511	0,075	0,101	0,000	0,082
1701201	0,029	0,091	0,007	0,008	45246410	0,111	0,120	0,002	0,039
3532415	0,004	0,087	0,000	0,077	48795256	0,069	0,100	0,000	0,010
3609817	0,000	0,105	0,000	0,023	50585090	0,002	0,085	0,000	0,007
4902979	0,327	0,165	0,022	0,027	54403563	0,005	0,091	0,000	0,020
4913711	0,019	0,096	0,025	0,143	58160789	0,044	0,100	0,010	0,015
7237373	0,177	0,132	0,011	0,014	58497702	0,002	0,085	0,000	0,007
7450604	0,005	0,087	0,000	0,049	58616418	0,004	0,091	0,000	0,005
7656500	0,011	0,094	0,000	0,007	59118133	0,003	0,090	0,000	0,006
7679404	0,027	0,098	0,000	0,138	59285411	0,085	0,115	0,000	0,011
9391857	0,024	0,090	0,000	0,247	59588111	0,010	0,092	0,000	0,005
9516419	0,010	0,092	0,001	0,006	60498557	0,004	0,090	0,000	0,007
10690848	0,006	0,093	0,001	0,009	60518222	0,004	0,092	0,000	0,021
10995587	0,002	0,085	0,000	0,245	60746948	0,065	0,106	0,047	0,047
13009717	0,043	0,100	0,050	0,325	60850229	0,004	0,088	0,000	0,006
14388334	0,002	0,090	0,000	0,095	60889128	0,005	0,108	0,000	0,036
15114366	0,032	0,095	0,001	0,023	61024352	0,005	0,094	0,000	0,009
15357060	0,000	0,095	0,001	0,011	61033106	0,005	0,085	0,000	0,014
17184037	0,017	0,094	0,003	0,062	61088183	0,083	0,103	0,000	0,024
17298092	0,023	0,090	0,000	0,012	61146577	0,117	0,112	0,000	0,022
28127603	0,034	0,098	0,026	0,031	61182408	0,005	0,105	0,000	0,059
28195667	0,007	0,092	0,000	0,005	61186680	0,006	0,093	0,000	0,007
30306294	0,041	0,099	0,000	0,019	61348538	0,027	0,096	0,000	0,005
30723886	0,011	0,092	0,000	0,019	61820817	0,059	0,105	0,000	0,007
31880826	0,005	0,088	0,000	0,024	62136254	0,008	0,082	0,000	0,021
31895683	0,006	0,093	0,000	0,005	62144175	0,006	0,094	0,000	0,007
32254138	0,032	0,092	0,000	0,040	62232889	0,011	0,092	0,001	0,006
33042151	0,027	0,097	0,014	0,020	62331228	0,069	0,106	0,000	0,005
33042953	0,023	0,093	0,006	0,017	68900810	0,039	0,099	0,000	0,006
33074683	0,003	0,094	0,000	0,521	69141539	0,004	0,085	0,000	0,024
33124959	0,003	0,084	0,000	0,082	71027866	0,007	0,091	0,000	0,059
33132044	0,003	0,090	0,000	0,042	74828799	0,005	0,098	0,000	0,137
33147315	0,001	0,092	0,000	0,045	75647891	0,031	0,097	0,000	0,006
33172537	0,134	0,120	0,001	0,006	90400888	0,066	0,105	0,021	0,021
33349358	0,104	0,111	0,000	0,006	92702067	0,028	0,099	0,016	0,021
33466988	0,042	0,102	0,003	0,013	92874270	0,018	0,096	0,000	0,195
33479023	0,045	0,100	0,006	0,008	92894922	0,011	0,094	0,000	0,021
33485541	0,045	0,098	0,015	0,443	60701190	0,074	0,107	0,050	0,051

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 3 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito a Prazo – 3 *Nesteds* Logit

CNPJ	ELAST	P. OBSEV	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELAST	P. OBSEV	BERTRAND	CARTEL
101	0,040	0,100	0,042	0,042	33603457	0,030	0,099	0,001	0,027
208	0,014	0,095	0,018	0,121	33644196	0,038	0,099	0,000	0,009
253448	0,040	0,095	0,000	0,093	33857830	0,008	0,087	0,000	0,217
360305	0,080	0,112	0,098	0,098	33876475	0,003	0,081	0,000	0,041
416968	0,007	0,093	0,000	0,110	33884941	0,003	0,093	0,000	0,009
517645	0,004	0,089	0,000	0,859	33885724	0,002	0,078	0,000	0,049
795423	0,014	0,094	0,000	0,083	33923111	0,004	0,095	0,000	0,062
1023570	0,340	0,179	0,000	0,009	33923798	0,003	0,087	0,000	0,087
1522368	0,016	0,094	0,000	0,007	43717511	0,066	0,101	0,000	0,100
1701201	0,026	0,091	0,009	0,010	45246410	0,099	0,120	0,002	0,048
3532415	0,004	0,087	0,000	0,094	48795256	0,062	0,100	0,000	0,012
3609817	0,000	0,105	0,001	0,028	50585090	0,002	0,085	0,000	0,009
4902979	0,291	0,165	0,027	0,033	54403563	0,005	0,091	0,001	0,024
4913711	0,017	0,096	0,031	0,175	58160789	0,039	0,100	0,012	0,019
7237373	0,157	0,132	0,014	0,018	58497702	0,001	0,085	0,000	0,009
7450604	0,004	0,087	0,000	0,060	58616418	0,004	0,091	0,000	0,007
7656500	0,010	0,094	0,000	0,009	59118133	0,002	0,090	0,000	0,007
7679404	0,025	0,098	0,000	0,169	59285411	0,076	0,115	0,000	0,014
9391857	0,022	0,090	0,000	0,303	59588111	0,009	0,092	0,000	0,007
9516419	0,009	0,092	0,001	0,007	60498557	0,003	0,090	0,000	0,009
10690848	0,005	0,093	0,001	0,011	60518222	0,004	0,092	0,000	0,026
10995587	0,001	0,085	0,000	0,301	60746948	0,058	0,106	0,058	0,058
13009717	0,038	0,100	0,061	0,399	60850229	0,004	0,088	0,000	0,008
14388334	0,002	0,090	0,000	0,117	60889128	0,004	0,108	0,000	0,044
15114366	0,029	0,095	0,001	0,028	61024352	0,004	0,094	0,000	0,011
15357060	0,000	0,095	0,001	0,013	61033106	0,004	0,085	0,000	0,017
17184037	0,015	0,094	0,003	0,076	61088183	0,074	0,103	0,000	0,029
17298092	0,021	0,090	0,000	0,014	61146577	0,104	0,112	0,000	0,027
28127603	0,030	0,098	0,032	0,038	61182408	0,005	0,105	0,000	0,072
28195667	0,007	0,092	0,000	0,007	61186680	0,006	0,093	0,000	0,009
30306294	0,036	0,099	0,000	0,024	61348538	0,024	0,096	0,000	0,007
30723886	0,010	0,092	0,000	0,024	61820817	0,052	0,105	0,000	0,009
31880826	0,004	0,088	0,000	0,029	62136254	0,007	0,082	0,000	0,025
31895683	0,006	0,093	0,000	0,006	62144175	0,005	0,094	0,000	0,009
32254138	0,029	0,092	0,000	0,049	62232889	0,010	0,092	0,001	0,007
33042151	0,024	0,097	0,017	0,025	62331228	0,061	0,106	0,000	0,007
33042953	0,021	0,093	0,008	0,021	68900810	0,035	0,099	0,000	0,007
33074683	0,003	0,094	0,000	0,641	69141539	0,003	0,085	0,000	0,029
33124959	0,003	0,084	0,000	0,101	71027866	0,006	0,091	0,000	0,072
33132044	0,003	0,090	0,000	0,051	74828799	0,004	0,098	0,000	0,169
33147315	0,001	0,092	0,000	0,055	75647891	0,027	0,097	0,001	0,007
33172537	0,119	0,120	0,001	0,008	90400888	0,059	0,105	0,026	0,026
33349358	0,093	0,111	0,000	0,008	92702067	0,025	0,099	0,020	0,025
33466988	0,037	0,102	0,004	0,016	92874270	0,016	0,096	0,000	0,240
33479023	0,040	0,100	0,008	0,009	92894922	0,010	0,094	0,000	0,026
33485541	0,040	0,098	0,019	0,544	60701190	0,066	0,107	0,062	0,062

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 4 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – Logit

CNPJ	ELASTC	P.OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELASTC	P.OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	6,045	0,048	0,099	0,100	33466988	6,050	0,053	0,099	0,118
208	6,033	0,046	0,100	0,266	33479023	6,050	0,048	0,099	0,102
253448	6,050	0,040	0,100	0,257	33485541	6,050	0,045	0,100	0,988
360305	6,042	0,056	0,099	0,100	33603457	6,050	0,049	0,097	0,141
416968	6,050	0,045	0,099	0,284	33644196	6,050	0,047	0,100	0,115
517645	6,050	0,039	0,100	1,544	33857830	6,050	0,037	0,104	0,470
558456	6,050	0,542	0,096	3,055	33876475	6,050	0,028	0,100	0,169
795423	6,050	0,044	0,100	0,240	33884941	6,050	0,046	0,099	0,113
1023570	6,050	0,098	0,099	0,113	33885724	6,050	0,024	0,104	0,186
1181521	6,006	0,164	0,100	0,403	33923111	6,050	0,048	0,097	0,201
1522368	6,050	0,044	0,099	0,110	33923798	6,050	0,036	0,097	0,243
1701201	6,050	0,037	0,100	0,101	43717511	6,050	0,044	0,100	0,270
2038232	6,036	0,199	0,100	0,228	45246410	6,050	0,065	0,098	0,175
3532415	6,050	0,036	0,100	0,259	48795256	6,050	0,043	0,100	0,121
3609817	6,050	0,068	0,096	0,142	50585090	6,050	0,034	0,100	0,115
4184779	6,050	6,067	0,097	1,616	54403563	6,050	0,043	0,099	0,139
4902979	6,050	0,088	0,099	0,109	58160789	6,049	0,048	0,099	0,110
4913711	6,037	0,048	0,099	0,340	58497702	6,050	0,033	0,100	0,115
7237373	6,049	0,069	0,099	0,105	58616418	6,050	0,042	0,099	0,110
7450604	6,050	0,036	0,100	0,199	59118133	6,050	0,042	0,099	0,110
7656500	6,050	0,046	0,099	0,113	59285411	6,050	0,063	0,098	0,121
7679404	6,050	0,048	0,099	0,385	59588111	6,050	0,043	0,099	0,110
9391857	6,050	0,037	0,100	0,611	60498557	6,050	0,042	0,100	0,115
9516419	6,050	0,043	0,099	0,110	60518222	6,050	0,045	0,097	0,141
10690848	6,050	0,045	0,099	0,116	60701190	6,047	0,053	0,099	0,100
10995587	6,050	0,034	0,100	0,609	60746948	6,047	0,052	0,099	0,100
13009717	6,010	0,048	0,100	0,659	60889128	6,050	0,067	0,091	0,165
14388334	6,050	0,042	0,099	0,294	61024352	6,050	0,048	0,098	0,116
15114366	6,050	0,043	0,100	0,147	61033106	6,050	0,033	0,101	0,130
15357060	6,050	0,049	0,098	0,119	61088183	6,050	0,045	0,100	0,150
17184037	6,048	0,044	0,099	0,220	61146577	6,050	0,052	0,100	0,146
17298092	6,050	0,038	0,100	0,124	61182408	6,050	0,070	0,101	0,223
17351180	6,050	0,054	0,099	2,684	61186680	6,050	0,045	0,098	0,113
28127603	6,049	0,047	0,099	0,110	61348538	6,050	0,046	0,099	0,110
28195667	6,050	0,043	0,099	0,110	61820817	6,050	0,053	0,099	0,113
30306294	6,050	0,048	0,099	0,139	62136254	6,050	0,028	0,100	0,143
30723886	6,050	0,043	0,099	0,139	62144175	6,050	0,047	0,099	0,114
31880826	6,050	0,037	0,099	0,149	62232889	6,050	0,043	0,099	0,110
31895683	6,050	0,046	0,099	0,110	62331228	6,050	0,051	0,099	0,110
32254138	6,050	0,039	0,100	0,182	68900810	6,050	0,047	0,099	0,110
33042151	6,050	0,047	0,100	0,113	69141539	6,050	0,034	0,100	0,150
33042953	6,050	0,042	0,099	0,122	71027866	6,050	0,043	0,099	0,220
33074683	6,050	0,048	0,097	1,170	74828799	6,050	0,055	0,098	0,383
33124959	6,050	0,032	0,102	0,272	75647891	6,050	0,046	0,099	0,110
33132044	6,050	0,043	0,100	0,186	90400888	6,048	0,051	0,099	0,100
33147315	6,050	0,043	0,097	0,189	92702067	6,048	0,051	0,099	0,108
33172537	6,050	0,061	0,099	0,110	92874270	6,050	0,046	0,097	0,500
33349358	6,050	0,053	0,100	0,114	92894922	6,050	0,047	0,099	0,142

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 5 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – 1 Nested

CNPJ	ELASTC	P,OBSV,	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELASTC	P,OBSV,	BERTRAND	CARTEL
101	5,794	0,048	0,107	0,107	33466988	5,799	0,053	0,106	0,126
208	5,783	0,046	0,107	0,280	33479023	5,799	0,048	0,106	0,109
253448	5,799	0,040	0,107	0,271	33485541	5,799	0,045	0,108	1,033
360305	5,791	0,056	0,106	0,107	33603457	5,799	0,049	0,104	0,150
416968	5,799	0,045	0,107	0,299	33644196	5,799	0,047	0,107	0,123
517645	5,799	0,039	0,108	1,614	33857830	5,799	0,037	0,111	0,493
558456	5,799	0,542	0,104	3,191	33876475	5,799	0,028	0,108	0,179
795423	5,799	0,044	0,107	0,253	33884941	5,799	0,046	0,106	0,121
1023570	5,799	0,098	0,106	0,121	33885724	5,799	0,024	0,111	0,197
1181521	5,757	0,164	0,107	0,424	33923111	5,799	0,048	0,104	0,212
1522368	5,799	0,044	0,106	0,118	33923798	6,054	0,036	0,104	0,262
1701201	5,799	0,037	0,107	0,109	43717511	5,799	0,044	0,108	0,284
2038232	5,786	0,199	0,107	0,241	45246410	5,799	0,065	0,105	0,185
3532415	5,799	0,036	0,107	0,273	48795256	5,799	0,043	0,107	0,129
3609817	5,799	0,068	0,104	0,151	50585090	5,799	0,034	0,107	0,123
4184779	5,799	6,067	0,104	1,689	54403563	5,969	0,043	0,106	0,149
4902979	5,799	0,088	0,106	0,116	58160789	5,798	0,048	0,107	0,118
4913711	5,787	0,048	0,106	0,358	58497702	5,799	0,033	0,107	0,123
7237373	5,798	0,069	0,106	0,113	58616418	5,799	0,042	0,106	0,118
7450604	5,799	0,036	0,107	0,211	59118133	5,799	0,042	0,106	0,118
7656500	5,799	0,046	0,106	0,121	59285411	5,799	0,063	0,105	0,129
7679404	5,799	0,048	0,106	0,404	59588111	5,799	0,043	0,106	0,118
9391857	5,799	0,037	0,107	0,640	60498557	5,799	0,042	0,107	0,123
9516419	5,799	0,043	0,106	0,118	60518222	5,799	0,045	0,104	0,150
10690848	5,799	0,045	0,107	0,124	60701190	5,796	0,053	0,107	0,107
10995587	5,799	0,034	0,108	0,639	60746948	5,796	0,052	0,106	0,107
13009717	5,761	0,048	0,108	0,690	60889128	5,799	0,067	0,099	0,175
14388334	5,799	0,042	0,106	0,310	61024352	5,799	0,048	0,105	0,124
15114366	5,799	0,043	0,108	0,156	61033106	5,799	0,033	0,108	0,138
15357060	5,799	0,049	0,105	0,127	61088183	5,799	0,045	0,108	0,159
17184037	5,797	0,044	0,107	0,232	61146577	5,799	0,052	0,107	0,155
17298092	5,799	0,038	0,108	0,132	61182408	5,799	0,070	0,109	0,236
17351180	5,799	0,054	0,106	2,803	61186680	5,799	0,045	0,105	0,120
28127603	5,798	0,047	0,106	0,117	61348538	5,799	0,046	0,106	0,118
28195667	5,799	0,043	0,106	0,118	61820817	5,799	0,053	0,106	0,121
30306294	5,799	0,048	0,106	0,148	62136254	5,799	0,028	0,108	0,152
30723886	5,799	0,043	0,106	0,148	62144175	5,799	0,047	0,106	0,122
31880826	5,799	0,037	0,107	0,158	62232889	5,799	0,043	0,106	0,118
31895683	5,799	0,046	0,106	0,117	62331228	5,799	0,051	0,106	0,118
32254138	5,799	0,039	0,108	0,193	68900810	5,799	0,047	0,106	0,118
33042151	5,825	0,047	0,107	0,122	69141539	5,799	0,034	0,108	0,159
33042953	5,806	0,042	0,106	0,131	71027866	5,799	0,043	0,106	0,232
33074683	5,799	0,048	0,104	1,224	74828799	5,799	0,055	0,105	0,402
33124959	5,799	0,032	0,109	0,287	75647891	5,799	0,046	0,106	0,118
33132044	5,799	0,043	0,107	0,197	90400888	5,797	0,051	0,106	0,107
33147315	5,799	0,043	0,104	0,200	92702067	5,797	0,051	0,106	0,115
33172537	5,799	0,061	0,106	0,118	92874270	5,799	0,046	0,104	0,524
33349358	5,799	0,053	0,108	0,121	92894922	5,799	0,047	0,107	0,151

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 6 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Depósito de Poupança – 3 *Nesteds* Logit

CNPJ	ELASTC	P.OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELASTC	P.OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	1,587	0,048	0,564	0,566	33485541	1,588	0,045	0,565	3,952
208	1,591	0,046	0,565	1,201	33603457	1,588	0,049	0,561	0,729
253448	1,588	0,040	0,565	1,163	33644196	1,588	0,047	0,565	0,622
360305	1,587	0,056	0,564	0,566	33857830	1,588	0,037	0,568	1,970
416968	1,588	0,045	0,564	1,269	33876475	1,588	0,028	0,565	0,826
517645	1,588	0,039	0,565	6,076	33884941	1,588	0,046	0,563	0,618
795423	1,588	0,044	0,564	1,098	33885724	1,588	0,024	0,568	0,883
1023570	1,588	0,098	0,563	0,618	33923111	1,588	0,048	0,561	0,957
1522368	1,588	0,044	0,564	0,606	33923798	1,588	0,036	0,561	1,120
1701201	1,588	0,037	0,565	0,569	43717511	1,588	0,044	0,565	1,213
3532415	1,588	0,036	0,565	1,171	45246410	1,588	0,065	0,563	0,856
3609817	1,588	0,068	0,561	0,736	48795256	1,588	0,043	0,565	0,644
4902979	1,588	0,088	0,564	0,600	50585090	1,588	0,034	0,565	0,621
4913711	1,586	0,048	0,565	1,483	54403563	1,588	0,043	0,564	0,715
7237373	1,588	0,069	0,563	0,587	58160789	1,588	0,048	0,564	0,606
7450604	1,588	0,036	0,564	0,943	58497702	1,588	0,033	0,565	0,621
7656500	1,588	0,046	0,563	0,618	58616418	1,588	0,042	0,564	0,606
7679404	1,588	0,048	0,563	1,654	59118133	1,588	0,042	0,564	0,606
9391857	1,588	0,037	0,565	2,514	59285411	1,588	0,063	0,563	0,650
9516419	1,588	0,043	0,564	0,606	59588111	1,588	0,043	0,564	0,606
10690848	1,588	0,045	0,564	0,627	60498557	1,588	0,042	0,565	0,621
10995587	1,588	0,034	0,565	2,512	60518222	1,588	0,045	0,561	0,729
13009717	1,580	0,048	0,568	2,697	60701190	1,588	0,053	0,564	0,566
14388334	1,588	0,042	0,564	1,307	60746948	1,588	0,052	0,564	0,566
15114366	1,588	0,043	0,565	0,741	60889128	1,588	0,067	0,556	0,836
15357060	1,588	0,049	0,563	0,642	61024352	1,588	0,048	0,562	0,632
17184037	1,588	0,044	0,564	1,023	61033106	1,588	0,033	0,566	0,675
17298092	1,588	0,038	0,565	0,656	61088183	1,588	0,045	0,565	0,753
17351180	1,588	0,054	0,564	10,430	61146577	1,588	0,052	0,565	0,740
28127603	1,588	0,047	0,564	0,603	61182408	1,588	0,070	0,566	1,031
28195667	1,588	0,043	0,564	0,606	61186680	1,588	0,045	0,563	0,618
30306294	1,588	0,048	0,564	0,715	61348538	1,588	0,046	0,564	0,606
30723886	1,588	0,043	0,564	0,715	61820817	1,588	0,053	0,563	0,618
31880826	1,588	0,037	0,564	0,752	62136254	1,588	0,028	0,565	0,729
31895683	1,588	0,046	0,564	0,604	62144175	1,588	0,047	0,563	0,621
32254138	1,588	0,039	0,565	0,877	62232889	1,588	0,043	0,564	0,606
33042151	1,588	0,047	0,564	0,617	62331228	1,588	0,051	0,564	0,606
33042953	1,588	0,042	0,563	0,652	68900810	1,588	0,047	0,564	0,606
33074683	1,588	0,048	0,561	4,659	69141539	1,588	0,034	0,565	0,753
33124959	1,588	0,032	0,566	1,218	71027866	1,588	0,043	0,564	1,023
33132044	1,588	0,043	0,564	0,892	74828799	1,588	0,055	0,562	1,649
33147315	1,588	0,043	0,562	0,913	75647891	1,588	0,046	0,564	0,606
33172537	1,588	0,061	0,564	0,606	90400888	1,588	0,051	0,564	0,567
33349358	1,588	0,053	0,565	0,615	92702067	1,588	0,051	0,563	0,597
33466988	1,588	0,053	0,563	0,638	92874270	1,588	0,046	0,562	2,098
33479023	1,588	0,048	0,564	0,573	92894922	1,588	0,047	0,564	0,726

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 7 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – Logit

CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	0,035	0,293	0,142	0,144	33876475	0,033	0,279	0,141	0,435
208	0,033	0,276	0,146	0,856	33884941	0,033	0,276	0,141	0,213
360305	0,036	0,301	0,142	0,144	33885724	0,034	0,295	0,141	0,496
416968	0,033	0,261	0,141	4,759	33923111	0,033	0,251	0,141	0,588
558456	0,309	3,389	0,141	0,219	33923798	0,031	0,250	0,141	0,770
795423	0,110	1,132	0,141	0,743	58160789	0,045	0,395	0,141	0,150
1701201	0,051	0,473	0,141	0,152	58616418	0,043	0,391	0,141	0,220
2038232	0,020	0,125	0,142	0,694	59118133	0,025	0,183	0,141	0,189
4184779	0,150	1,731	0,154	6,129	59285411	0,032	0,229	0,142	0,338
4902979	0,023	0,148	0,141	0,182	59588111	0,023	0,155	0,141	0,189
4913711	0,053	0,518	0,144	1,818	60746948	0,063	0,599	0,141	0,144
7237373	0,030	0,231	0,141	0,167	60850229	0,014	0,057	0,141	0,204
7450604	0,022	0,141	0,141	0,194	60889128	0,014	0,057	0,141	0,239
9391857	0,174	1,867	0,141	2,098	61024352	0,053	0,487	0,141	0,434
13009717	0,027	0,209	0,145	2,548	61820817	0,021	0,137	0,141	0,339
14388334	0,083	0,855	0,144	1,255	62136254	0,019	0,113	0,141	0,528
15173776	0,033	0,259	0,141	9,850	62144175	0,017	0,092	0,141	0,298
17184037	0,043	0,383	0,141	0,149	62232889	0,161	1,718	0,142	0,189
28127603	0,032	0,255	0,141	0,204	62421979	0,155	1,648	0,141	0,353
31880826	0,024	0,168	0,141	0,471	68900810	0,037	0,286	0,141	0,326
31895683	0,023	0,142	0,141	0,204	71027866	0,028	0,215	0,142	0,814
33074683	0,021	0,121	0,142	4,759	74828799	0,023	0,141	0,141	7,540
33124959	0,022	0,148	0,141	0,215	90400888	0,045	0,399	0,142	0,146
33132044	0,022	0,146	0,141	0,595	92702067	0,040	0,340	0,142	0,169
33349358	0,092	0,941	0,141	0,198	92874270	0,053	0,486	0,141	1,872
33466988	0,037	0,309	0,141	0,226	92894922	0,030	0,249	0,142	2,630
33479023	0,040	0,341	0,141	0,152	60701190	0,052	0,479	0,142	0,144

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 8 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – 1 *Nested Logit*

CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	0,035	0,293	0,142	0,144	33876475	0,033	0,279	0,142	0,426
208	0,033	0,276	0,147	0,859	33884941	0,033	0,276	0,142	0,214
360305	0,036	0,301	0,143	0,145	33885724	0,034	0,295	0,142	0,498
416968	0,033	0,261	0,142	4,776	33923111	0,032	0,251	0,142	0,590
558456	0,308	3,389	0,142	0,220	33923798	0,031	0,250	0,142	0,751
795423	0,109	1,132	0,142	0,726	58160789	0,044	0,395	0,142	0,151
1701201	0,051	0,473	0,142	0,152	58616418	0,043	0,391	0,142	0,220
2038232	0,020	0,125	0,142	0,697	59118133	0,025	0,183	0,142	0,190
4184779	0,150	1,731	0,154	6,151	59285411	0,032	0,229	0,142	0,339
4902979	0,023	0,148	0,142	0,182	59588111	0,023	0,155	0,142	0,190
4913711	0,051	0,518	0,149	1,810	60746948	0,062	0,599	0,142	0,144
7237373	0,030	0,231	0,142	0,168	60850229	0,014	0,057	0,142	0,205
7450604	0,022	0,141	0,142	0,193	60889128	0,014	0,057	0,142	0,240
9391857	0,174	1,867	0,142	2,106	61024352	0,053	0,487	0,142	0,425
13009717	0,026	0,209	0,150	2,541	61820817	0,021	0,137	0,142	0,333
14388334	0,083	0,855	0,144	1,260	62136254	0,019	0,113	0,142	0,517
15173776	0,033	0,259	0,142	9,886	62144175	0,017	0,092	0,142	0,294
17184037	0,043	0,383	0,142	0,149	62232889	0,160	1,718	0,142	0,190
28127603	0,032	0,255	0,142	0,205	62421979	0,154	1,648	0,142	0,347
31880826	0,024	0,168	0,142	0,462	68900810	0,037	0,286	0,142	0,320
31895683	0,023	0,142	0,142	0,204	71027866	0,027	0,215	0,143	0,817
33074683	0,021	0,121	0,142	4,776	74828799	0,023	0,141	0,142	7,568
33124959	0,022	0,148	0,142	0,214	90400888	0,045	0,399	0,142	0,146
33132044	0,022	0,146	0,142	0,597	92702067	0,040	0,340	0,142	0,170
33349358	0,092	0,941	0,142	0,198	92874270	0,053	0,486	0,142	1,879
33466988	0,037	0,309	0,142	0,227	92894922	0,030	0,249	0,143	2,561
33479023	0,040	0,341	0,142	0,152	60701190	0,052	0,479	0,142	0,145

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

Tabela I 9 – Elasticidade, Preço Observado e valores estimados para Bertrand e Cartel para o segmento de Empréstimos e Títulos Descontados – 3 *Nesteds* Logit

CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL	CNPJ	ELAST	P. OBSV.	BERTRAND	CARTEL
101	0,025	0,293	0,200	0,203	33876475	0,024	0,279	0,196	0,605
208	0,024	0,276	0,203	1,192	33884941	0,024	0,276	0,197	0,292
360305	0,026	0,301	0,199	0,202	33885724	0,024	0,295	0,196	0,690
416968	0,024	0,261	0,196	6,628	33923111	0,023	0,251	0,196	0,818
558456	0,223	3,389	0,196	0,304	33923798	0,033	0,250	0,196	1,472
795423	0,079	1,132	0,196	1,034	58160789	0,032	0,395	0,196	0,209
1701201	0,037	0,473	0,197	0,211	58616418	0,031	0,391	0,198	0,301
2038232	0,015	0,125	0,199	0,930	59118133	0,018	0,183	0,196	0,259
4184779	0,108	1,731	0,213	8,537	59285411	0,023	0,229	0,197	0,470
4902979	0,016	0,148	0,196	0,248	59588111	0,017	0,155	0,196	0,263
4913711	0,035	0,518	0,213	2,457	60746948	0,045	0,599	0,197	0,200
7237373	0,022	0,231	0,197	0,230	60850229	0,010	0,057	0,196	0,284
7450604	0,015	0,141	0,198	0,267	60889128	0,010	0,057	0,196	0,332
9391857	0,126	1,867	0,196	2,922	61024352	0,038	0,487	0,196	0,579
13009717	0,018	0,209	0,215	3,451	61820817	0,015	0,137	0,196	0,455
14388334	0,053	0,855	0,211	1,743	62136254	0,013	0,113	0,197	0,704
15173776	0,024	0,259	0,196	13,722	62144175	0,013	0,092	0,197	0,403
17184037	0,031	0,383	0,196	0,207	62232889	0,114	1,718	0,200	0,263
28127603	0,023	0,255	0,198	0,280	62421979	0,111	1,648	0,196	0,474
31880826	0,017	0,168	0,196	0,656	68900810	0,027	0,286	0,196	0,437
31895683	0,016	0,142	0,196	0,283	71027866	0,020	0,215	0,197	1,133
33074683	0,015	0,121	0,196	6,628	74828799	0,016	0,141	0,196	10,504
33124959	0,016	0,148	0,197	0,294	90400888	0,032	0,399	0,196	0,202
33132044	0,016	0,146	0,196	0,790	92702067	0,029	0,340	0,197	0,235
33349358	0,066	0,941	0,197	0,271	92874270	0,038	0,486	0,196	2,608
33466988	0,027	0,309	0,196	0,314	92894922	0,022	0,249	0,196	3,663
33479023	0,029	0,341	0,196	0,211	60701190	0,037	0,479	0,196	0,200
33857830	0,023	0,268	0,196	2,258					

Fonte: Resultado da Pesquisa

Na ordem: Elasticidade, Margem Observada, Margem Estimada para Bertrand e Margem Estimada para Cartel.

16. ANEXO J – Estatística H

Tabela J 1 – Estatística Descritiva das variáveis utilizadas nas estimações.

Variável	Obs.	Media	Desvio Pad.	Min	Max
RT	4.608	20,84542	2,326636	14,09537	29,33921
A_ROA	3.606	-1,10E-10	2,191522	-12,4501	7,823599
A_w1	4,608	-1.24E-09	1.311259	-3.2727	6.567031
A_w2	4,608	-2.85E-09	1.446536	-3.82784	4.767179
A_w3	4,608	-1.46E-09	0.816057	-2.68244	3.449378
w1_B	4.608	0,027911	0,543353	-1,36584	4,19291
w1_D	4.608	-0,05687	0,392411	-3,2727	0
w1_I	4.608	0,059461	0,381916	-0,8208	4,235001
w1_L	4.608	-0,00307	0,067219	-0,75732	0,702261
w1_M	4.608	0,003222	0,035	-0,24086	0,520267
w1_U	4.608	-0,00274	1,186176	-2,36556	6,567031
w2_B	4.608	0,065158	0,263279	-1,21655	1,916823
w2_D	4.608	0,020156	0,141317	0	1,548807
w2_I	4.608	-0,09691	0,391981	-2,8465	0
w2_L	4.608	-0,00476	0,037314	-0,42545	0,243135
w2_M	4.608	0,022572	0,156024	0	1,477795
w2_U	4.608	0,058944	1,370877	-3,82784	4,767179
w3_B	4.608	-0,02095	0,262547	-1,49597	1,678525
w3_D	4.608	-0,01954	0,138051	-1,52689	0
w3_I	4.608	-0,00228	0,308208	-2,68244	2,461492
w3_L	4.608	-0,01361	0,09997	-1,30338	0
w3_M	4.608	-0,01433	0,102673	-1,07816	0
w3_U	4.608	0,049761	0,726711	-2,67569	3,449378
Q_ASSETS	4.608	-6,2832	2,758916	-18,0567	-2,36521
L_ASSETS	4.608	-2,76179	1,184252	-8,11359	-1,10812
Provisões	4.608	18,67824	2,655874	7,626889	28,11241
REC	4.554	-0,02112	1,029276	-3,61264	7,786573

Tabela J 2 – Teste de Raiz Unitária (Dickey-Fuller Aumentado)

RT	1504,927	0,000	L_ASSETS	4073461	0,000
W1	222,0454	0,000	Q_ASSETS	249,4546	0,000
W2	385,0981	0,000	PROVISION	1046,5936	0,000
W3	303,9262	0,000	REC	211,0229	0,000

Tabela J 3 – Estimativa da Receita Total – Por grupo (2009 - 2016)

Variáveis	RT	P > t
w1_D	-0,751***	(0,000)
w1_I	-0,0275	(0,657)
w1_L	0,168	(0,053)
w1_M	-1,375***	(0,000)
w1_U	-0,0297	(0,703)
w2_D	-0,170	(0,103)
w2_I	0,546***	(0,000)
w2_L	-1,004***	(0,000)
w2_M	-2,165***	(0,000)
w2_U	-0,0664	(0,270)
w3_D	1,157***	(0,000)
w3_I	-0,148	(0,390)
w3_L	-0,115	(0,152)
w3_M	1,310***	(0,000)
w3_U	0,624***	(0,000)
Q_ASSETS	-0,0501	(0,128)
L_ASSETS	-0,420*	(0,019)
Q_ASSETS	0,757***	(0,000)
L_ASSETS	0,0672	(0,405)
PROVISION	0,000423	(0,719)
Constante	5,278***	(0,000)
N	4554	
R-sq: W	0,6207	
R-sq: B	0,5993	
R-sq: O	0,6062	

Fonte: Resultado da Pesquisa

Observações: *p*-values in parentheses

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabela J 4 – Estimativa da Receita Total – Geral (2009 - 2016)

Variáveis	RT	P > t
A_w1	-0,0234	(0,709)
A_w2	-0,0766	(0,174)
A_w3	0,568***	(0,000)
Q_ASSETS	-0,0506	(0,083)
L_ASSETS	-0,528**	(0,002)
PROVISION	0,745***	(0,000)
REC	0,0660	(0,408)
TREND	0,000411	(0,727)
Constante	5,128***	(0,000)
N	4554	
R-sq: W	0,6081	
R-sq: B	0,7698	
R-sq: O	0,7352	

Fonte: Resultado da Pesquisa

Observações: *p*-values in parentheses

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabela J 5 – Estatística H por Banco (2009 e 2016).

CNPJ	Atributo	H	CNPJ	Atributo	H
0	L	-1,358	34111187	I	0,000
208	U	-3,037	58017179	U	0,000
360305	M	-6,453	58160789	U	0,000
517645	U	0,000	58616418	U	0,000
1023570	U	0,000	59109165	U	1,095
1181521	U	1,374	59588111	U	1,300
1522368	U	0,000	60498557	U	0,000
2038232	B	-5,041	60518222	U	0,000
4902979	B	8,617	60701190	U	0,000
7237373	U	0,000	60746948	U	0,000
7450604	U	0,000	60770336	I	0,000
13009717	U	0,000	60889128	U	0,000
15114366	U	0,000	61024352	B	0,000
17184037	U	0,000	61033106	U	0,000
17351180	U	-4,678	61186680	U	0,783
28127603	U	-6,053	61533584	U	0,000
28145829	D	0,000	61820817	B	0,000
28195667	U	0,875	62144175	U	0,000
30306294	U	0,000	62232889	U	-1,159
31880826	U	1,898	62331228	U	1,222
31895683	U	0,000	68900810	B	-1,515
33479023	U	0,000	71027866	U	0,000
33603457	U	0,000	90400888	U	0,000
33987793	I	0,565	92702067	U	0,000

Fonte: Resultado da Pesquisa

Observações: Em atributos B é igual a Banco Comercial e de Câmbio; D é Desenvolvimento; I é Banco de Investimento; L é Banco do Brasil; M é a CEF e U são os bancos Múltiplos.

Tabela J 6 – Estimativa do Equilíbrio de Longo Prazo (2009 e 2016).

	ROA	P > t
A_w1	0,0478	(0,501)
A_w2	0,0344	(0,696)
A_w3	-0,0657	(0,459)
Q_ASSETS	0,0160	(0,745)
L_ASSETS	-0,338**	(0,009)
PROVISION	0,505***	(0,000)
REC	-0,0156	(0,852)
TREND	-0,00334	(0,067)
cons	-10,27***	(0,000)
N	3570	
R-sq: W	0,2166	
R-sq: B	0,7635	
R-sq: O	0,6412	

Fonte: Resultado da Pesquisa

p-values in parentheses

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Tabela J 7 – Estimativa do Equilíbrio de Longo Prazo – setorial (2009 e 2016).

Variáveis	ROA	
w1_D	-0,115	(0,463)
w1_I	-0,107*	(0,018)
w1_L	-0,221	(0,080)
w1_M	-1,157***	(0,000)
w1_U	0,0865	(0,353)
w2_D	1,895***	(0,000)
w2_I	-0,523*	(0,011)
w2_L	-0,556***	(0,000)
w2_M	-1,439***	(0,001)
w2_U	0,0755	(0,434)
w3_D	-1,855***	(0,000)
w3_I	-0,269	(0,495)
w3_L	-0,212*	(0,040)
w3_M	-0,782***	(0,000)
w3_U	-0,0456	(0,646)
Q_ASSETS	0,00876	(0,877)
L_ASSETS	-0,209	(0,129)
A_provisoes_	0,494***	(0,000)
REC	-0,0232	(0,792)
month	-0,00351	(0,084)
cons	-9,757***	(0,000)
N	3570	
R-sq: W	0,2243	
R-sq: B	0,5019	
R-sq: O	0,4538	

Fonte: Resultado da Pesquisa
 p-values in parentheses
 * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabela J 8 – Estatística H para as Estimativas de Equilíbrio de Longo Prazo – setorial e geral (2009 e 2016).

Tipos de Bancos	Estatística H	Desvio Padrão	Z	P > z
Desenvolvimento	-0,0747	(0,1118)	-0,67	0,50
Investimentos	-0,8987	(0,5888)	-1,53	0,127
Banco do Brasil	-0,9886***	(0,0626)	-15,79	0,000
CEF	-3.3780***	(0,3969)	-8,51	0,000
MCC	0,1164	(0,1719)	0,68	0,499
Todos os Bancos	0,0149	(0,1531)	0,11	0,914

Fonte: Resultado da Pesquisa
 p-values in parentheses
 * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabela J 9 – Teste de co-integração de Pedroni

Estatística Teste	Painel	Grupos
ν	-0,0270	.
Rho	-6,533	-6,88
t	-10,09	-11,38
adf	-3,237	-4,248

Todas as estatísticas são distribuídas $N(0,1)$, sobre a hipótese nula de não cointegração, e divergem para o infinito negativo (exceto para o painel ν).

17. ANEXO K – O Setor Bancário Brasileiro

O equilíbrio do Sistema Financeiro Nacional (SFN) é de suma importância para o bom desempenho da economia. Um dos processos que auxilia o SFN a atingir seu objetivo com excelência é a competição bancária, que está particularmente ligada à oferta de serviços de depósitos bancários e de empréstimos, principalmente. Segundo o Cadastro de Clientes do Banco Central (CCS), aproximadamente cento e quarenta e seis milhões de pessoas físicas e cerca de dez milhões e quatrocentas mil empresas mantinham, em 2016, relacionamento ativo com o SFN. Tais relacionamentos representam um crescimento (negativamente relacionado ao número de ofertantes) aproximado de 32% e 73%, respectivamente em relação ao ano de 2009.

Segundo o departamento/divisão de atendimento ao cidadão (Diate/Deati) do Banco Central do Brasil (BCB), o CCS está limitado aos relacionamentos que envolvem os clientes de cada Instituição Financeira (IF) às quais se distinguem por seus tipos: Bancos Comerciais, Bancos Comerciais Cooperativos, Bancos Comerciais Estrangeiros com Filiais no Brasil, Bancos Múltiplos, Bancos Múltiplos Cooperativos, Bancos de Investimento e Caixas Econômicas.

O Manual do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional – COSIF separa as instituições financeiras em atributos classificados de acordo com o alfabeto romano (letras maiúsculas), que indicam quais títulos cada tipo de instituição financeira deve utilizar. Assim, a classificação das instituições financeiras por atributo segue: Bancos Múltiplos, Bancos Comerciais e de Câmbio, Bancos de Desenvolvimento, Agências de Fomento, Bancos de Investimento, Sociedades de Crédito, Sociedades de Crédito ao Microempreendedor, Sociedades de Arrendamento Mercantil, Sociedades Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários e Câmbio, Sociedades Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Sociedades de Crédito Imobiliário e Associações de Poupança e Empréstimo, Companhias Hipotecárias, Caixas Econômicas, Cooperativas de Crédito, Fundos de Investimento, Banco do Brasil S.A., Caixa Econômica Federal, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Administradoras de Consórcio, Grupos de Consórcio, Instituições de Pagamento e, por fim, as Empresas em Liquidação Extrajudicial.

Instituições como Sociedades Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários e Câmbio que intermediam a compra e venda de ações em pregão eletrônico e negociam títulos e outros meios de pagamentos bancários que compõem a base monetária (M1, M2, M3 e M4 – resumidos no Box 1), são consideradas, nos períodos analisados, como ofertantes de serviços que dependem do sistema bancário. Assim, para demandar tais serviços, o cliente deverá manter obrigatoriamente uma conta corrente ou conta poupança em uma instituição bancária. Logo, como não há duplicidade nos cálculos do CCS, os clientes que demandam os serviços dessas instituições também estão relacionados na estatística em questão, porém como demandantes de serviços bancários.

Basicamente da relação apresentada pelo Diati/Deali, é possível dividir os bancos em dois grupos: os Bancos Múltiplos e os Bancos Comerciais. Ambos devem ser constituídos sob a forma de sociedade anônima. Segundo o Banco Central do Brasil (BCB), os Bancos Múltiplos são “instituições financeiras privadas ou públicas que realizam as operações ativas, passivas e acessórias das diversas instituições financeiras por intermédio das carteiras: comercial, de investimento e/ou de desenvolvimento, de crédito imobiliário, de arrendamento mercantil e de crédito, financiamento e investimento”. Para ser classificado como Banco Múltiplo, a instituição financeira precisa ter no mínimo duas das carteiras apresentadas – sendo que uma deve ser obrigatoriamente carteira Comercial ou de Investimento.

O BCB denomina o Banco Comercial como uma instituição financeira, pública ou privada, que têm por “objetivo principal proporcionar suprimento de recursos necessários para financiar, a curto e a médio prazo, o comércio, a indústria, as empresas prestadoras de serviços, as pessoas físicas e terceiros em geral”. As atividades típicas que auxiliam os Bancos Comerciais a atingirem seus objetivos são as captações de depósitos à vista e a prazo.

Cooperativas de Crédito são instituições financeiras formadas por pessoas que se unem voluntariamente, sob a forma e natureza jurídica própria de natureza civil, sem fins lucrativos, para prestar serviços de modo simples e vantajoso aos seus associados, possibilitando o acesso ao crédito e a outros produtos financeiros (aplicações, investimentos, empréstimos, financiamentos entre outras atividades econômicas). Estas instituições prestam serviços vantajosos como concessão de prazos e condições de pagamento mais adequadas aos associados. Segundo Silva e Lucinda (2016), as vantagens

que estas pequenas instituições fornecem, promovem um maior custo de mudança em detrimento dos demais bancos.

Os Bancos de Investimentos não atuam no segmento de depósitos à vista. As captações dos recursos são realizadas por meio de depósitos a prazo (M2), repasses de recursos externos, internos e venda de cotas de fundos de investimento. Os principais serviços oferecidos são: financiamentos de capital de giro e capital fixo, subscrição ou aquisição de títulos e valores mobiliários. Note que vários dos serviços oferecidos pelos Bancos de Investimentos também são oferecidos pelas Sociedades Corretoras. A principal diferença é que os Bancos de Investimentos costumam ofertar linhas de investimento próprias enquanto que as corretoras permitem que o próprio cliente monte e diversifique os componentes de sua carteira de investimento.

Alvo recorrente de investigação dos pesquisadores é a distinção entre os bancos públicos e os bancos privados. Aqui se refere ao comportamento anticíclico estabilizador dos bancos públicos em momentos cujos pares privados preferem o circuito financeiro, por razões de sua elevada liquidez, ao circuito industrial. No Brasil, os bancos públicos se distinguem dos privados por poderem operar, além dos serviços típicos, as carteiras de desenvolvimento e demais serviços financeiros prestados pelo Governo Federal. As Caixas Econômicas são bancos assemelhados aos bancos comerciais, porém, segundo o BCB, se “distinguem por priorizar a concessão de empréstimos e financiamentos a programas e projetos nas áreas de assistência social, saúde, educação, trabalho, transportes urbanos e esporte”. A Caixa Econômica Federal tem o monopólio do empréstimo sob penhor de bens pessoais, o controle do recolhimento e posterior aplicação de todos os recursos oriundos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e mantém o direito sobre a exploração da Loteria Federal.

Os demais bancos públicos em atividade no Brasil são: O Banco do Brasil, o Banco da Amazônia, o Banco do Nordeste do Brasil, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (que opera seus ativos de forma direta para investimentos de vulto e de forma indireta, por via das instituições financeiras credenciadas, para atender principalmente às micro, pequenas e médias empresas), Banco de Desenvolvimento do Sul, Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo, Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, Banco de Desenvolvimento do Paraná, Banco de Brasília, Banco do Estado de Sergipe, Banco do Estado do Espírito Santo, Banco do Estado do Pará e Banco do Estado do Rio Grande do Sul.

Por definição, os bancos de desenvolvimento têm como operações passivas os depósitos a prazo, empréstimos externos, emissão ou endosso de cédulas hipotecárias, emissão de cédulas pignoratícias de debêntures e de Títulos de Desenvolvimento Econômico. Assim, estes bancos não concorrem no segmento dos depósitos a vista (M1) se distinguindo dos demais bancos de varejo. Os bancos públicos que não carregam a denominação ‘Banco de Desenvolvimento’ são classificados entre os tipos: Bancos Comerciais ou Múltiplos.

Os conceitos atuais dos meios de pagamentos classificam os depósitos à vista como M1, cuja características principais é a elevada liquidez e o não rendimento dos juros. Já os depósitos de poupança e os títulos emitidos pelas instituições depositárias (Bancos Múltiplos que operam carteiras comerciais e os Bancos Comerciais) são classificadas como M2 e têm como características os ganhos de dividendos. Esses dois segmentos compõem o passivo das instituições bancárias e servem como insumo para o principal produto ofertado: as operações de crédito.

BOX K 1 – Meios de Pagamentos

M1	Papel Moeda em Poder do Público + depósitos à vista
M2	M1 + depósitos especiais remunerados + poupanças + títulos emitidos por instituições depositárias
M3	M2 + quotas de fundos de renda fixa + operações compromissadas registradas no Selic.
M4	M3 + títulos públicos de alta liquidez.

Fonte: Banco Central do Brasil

As operações de crédito se distinguem segundo as modalidades de empréstimos, financiamentos e títulos descontados. Os dados disponíveis do Banco Central agregam os empréstimos e os títulos descontados em um só verbete, enquanto que apresenta os financiamentos em verbetes separados. O Capítulo três do manual de Normas do Sistema Financeiro detalha as operações de crédito e as divide em três categorias, onde a categoria de financiamento apresenta sete subcategorias. O subgrupo Outros Créditos agrega, por coincidência sete subcategorias (Avais e fianças Honrados, Câmbio, Rendas a Receber, Negociação e Intermediação de Valores, Créditos Específicos, Valores Específicos, Diversos e Provisão para outros créditos).

O Box 2 apresenta as operações de crédito e o número dos verbetes que as instituições registram cada operação junto ao BCB. Para análise detalhada de cada conta recomenda-se a leitura do COSIF.

BOX K 2 – Operações de Crédito

Empréstimos e Títulos descontados	Verbete 161
Financiamentos	Verbete 162
• Financiamentos Rurais à Agricultura – Custeio/Investimento	Verbetes 163, 164, 165, 166, 167, 168 e 169 respectivamente.
• Financiamento Rurais à Pecuária – Custeio/Investimento	
• Financiamentos Rurais à Agricultura – Comercialização	
• Financiamentos Rurais à Pecuária – Comercialização	
• Financiamentos Agroindustriais	
• Rendas a apropriar de operações de financiamentos rurais e agroindustriais	
• Financiamentos Imobiliários	
Outras Operações de Crédito	Verbete 171
• Outros Créditos	Verbete 172
• Créditos em Liquidação	Verbete 173
• Provisão Para Operações de Crédito	Verbete 174
• Operações Especiais	Verbete 176

Fonte: COSIF – Manual de Normas do Sistema Financeiro

A partir do universo apresentado, este trabalho se restringe a analisar apenas os bancos públicos ou privados, cooperativos ou conglomerados, comerciais ou múltiplos com sede no Brasil ou de filial estrangeira que ofereceram os serviços de depósito de poupança, depósito a prazo e serviços de empréstimos e títulos descontados (Verbete 161) no período de 2009 a 2016 no mercado *downstream*.