

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Kamaiaji de Souza Castor

**Concentração e Competição Bancária:
O Caso Recente dos EUA**

RIO DE JANEIRO

2015

Kamaiaji de Souza Castor

**Concentração e Competição Bancária:
O Caso Recente dos EUA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dra. Maria da Graça Derengowski Fonseca.

RIO DE JANEIRO

2015

CIP - Catalogação na Publicação

CC354c Castor, Kamaiaji de Souza
Concentração e Competição Bancária: O Caso
Recente dos EUA / Kamaiaji de Souza Castor. --
Rio de Janeiro, 2016.
116 f.

Orientador: Maria da Graça Derengowski Fonseca.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
do Rio de Janeiro, Instituto de Economia,
Programa de Pós-Graduação em Economia, 2016.

1. Economia Industrial. 2. Regulação. 3.
Concentração de Mercado. 4. Competição Bancária. 5.
Barreiras à Entrada. I. Derengowski Fonseca, Maria
da Graça, orient. II. Título.

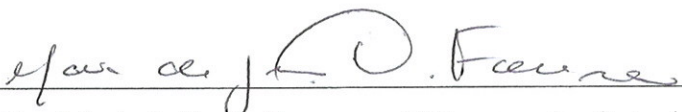
FOLHA DE APROVAÇÃO

Kamaiaji de Souza Castor

**Concentração e Competição Bancária:
O Caso Recente dos EUA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

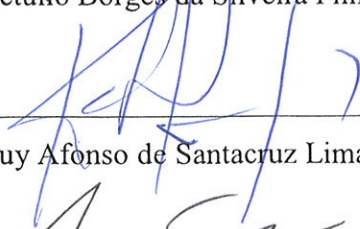
Aprovada em:



Prof. Dr. (Maria da Graça Derengowski Fonseca, Instituto de Economia/UFRJ)



Prof. Dr. (Getúlio Borges da Silveira Filho, Instituto de Economia/UFRJ)



Prof. Dr. (Ruy Afonso de Santacruz Lima, Economia/UFF)



Prof. Dr. (André de Melo Modenesi, Instituto de Economia/UFRJ)

A minha mãe, Maria, e a minha irmã, Maíra.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Economia, PPGE, pela oportunidade de realizar o mestrado.

Aos colegas do mestrado pelo apoio, pelas críticas e sugestões.

A minha orientadora, Prof. Maria da Graça Derengowski Fonseca, pela paciência e dedicação.

A todos os meus professores, desde o colégio até a faculdade, por me estimularem a conhecer e a querer saber

E, finalmente e mais importante, a minha família, sem a qual nada disso seria possível.

*“The Transformation of the U.S. Banking Industry:
What a Long, Strange Trip It’s”*

(Allen Berger, Anil Kashyap, Joseph Scalise)

RESUMO

CASTOR, K.S. *Concentração e Competição Bancária: O Caso Recente dos EUA*. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e Tecnologia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Neste trabalho, analisam-se os efeitos sobre a concentração de mercado e o regime competitivo no segmento bancário comercial dos EUA, a partir de algumas mudanças regulatórias introduzidas pelo *Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act* de 1994 e pelo *Gramm-Leach-Bliley Act* de 1999. Além destas mudanças regulatórias, são medidas também as consequências da Crise de 2008 sobre estes dois aspectos da indústria. Procurou-se mostrar que as mudanças e choques pelas quais ela passou tiveram efeitos significativos distintos sobre a estrutura de mercado local e estadual. Utilizando dados do *Summary of Deposits*, verificou-se um crescimento da concentração quando consideramos um estado como um único mercado ou mesmo país e, em média, um decréscimo local, isto é, quando se consideram as regiões metropolitanas (MSA). Esta aparente contradição é explicada por diferenças importantes entre as MSA's: os principais líderes de mercado do estado concentram suas parcelas exatamente em grandes MSA's, nos maiores mercados, nos quais a concentração, em média, aumentou, ao contrário das pequenas e médias, nas quais ela se reduziu. Por fim, para o regime competitivo, tomando por base Dick (2007) e utilizando dados dos *Call Reports* para 2002, 2007 e 2014, há evidências de que existem algumas características na indústria de que ele seja sustentado por investimentos em *sunk costs* endógenos (tais como propaganda, densidade das agências bancárias e qualidade do atendimento). De fato, verifica-se uma coexistência entre um grupo pequeno de firmas dominantes, invariante em número ao tamanho do mercado, e um conjunto grande de instituições menores de caráter local, que compõem a franja competitiva. Além disto, a concentração permanece a despeito do tamanho do mercado: é possível verificar a presença de um *lower bound* para o grau de concentração. Estas observações sugerem que gastos em custos afundados endógenos criam uma barreira à entrada e estão por trás de uma interação estratégica em uma estrutura de mercado concentrada, conforme Sutton (1991).

Palavras-chaves: Economia Industrial. Regulação. Concentração de Mercado. Competição Bancária. Barreiras à Entrada. Custos Afundados.

ABSTRACT

CASTOR, K.S. *Concentração e Competição Bancária: O Caso Recente dos EUA*. 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e Tecnologia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

This dissertation analyzes the effects of regulatory changes, introduced by the Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act of 1994 and the Gramm-Leach-Bliley Act of 1999, on market concentration and on competition, in the US commercial banking industry. In addition to these regulatory changes, I measured the consequences of the Crisis in 2008 on these two aspects of the market. I show these changes and shocks had different effects on the local and state market structure. Using data from the Summary of Deposits, I point out there was an increase in concentration, when we assume a state as a single market or the country as whole, and, on average, a local decrease, when Metropolitan Statistical Areas (MSA) are considered. This apparent contradiction is explained by important differences between the MSA's. Specifically, state's market leaders concentrate their share in large MSA's, that is, in larger markets in which the concentration, on average, increased, unlike the small and medium ones, in which it has reduced. Finally, for competition analysis, based on Dick (2002) and using data from the Call Reports for 2002, 2007 and 2014, I show evidences that there are some features in the industry that suggest a structure supported by investments in endogenous sunk costs (such as advertising and density branching). Besides that, there is a coexistence between a small group of dominant firms, invariant in number to the market size, and a large number of smaller institutions. Indeed, concentration remains despite of market size as suggested by a lower bound for market concentration. These facts indicate that investments in sunk costs create a barrier to entry that sustain strategic interaction in a concentrated market structure, as in Sutton (1991).

Keywords: Industrial Economics. Regulation. Banking. Market Concentration. Barriers to Entry. Sunk Costs.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Data de Passagem do Riegle-Neal Act de 1994, por Estado.....	78
TABELA 2 – Modelo Dick (2002) – Estados.....	95
TABELA 3 - Modelo I – Estados.....	96
TABELA 4 - Modelo 2 – Estados.....	97
TABELA 5 - Modelo V.i – Estados.....	98
TABELA 6 – Modelo Dick(2002) – MSA.....	99
TABELA 7 - Modelo 1 - MSA's.....	100
TABELA 8 - Modelo 2 - MSA's.....	101
TABELA 9 - Modelo V.i - MSA's.....	102
TABELA 10 - Modelo I - MSA, por grupo.....	103
TABELA 11 - Modelo II - MSA, por grupo.....	104
TABELA 12 - Modelo V.i - MSA's, por grupo.....	105
TABELA 13 - Lower Bound: Parâmetros.....	106
TABELA 14 - Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2002.....	106
TABELA 15 - Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2007.....	107
TABELA 16 - Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2014.....	107
TABELA 17 - Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2002.....	108
TABELA 18 - Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2007.....	108
TABELA 19 - Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2014.....	109

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Número de Bancos Comerciais e Agências – EUA.....	79
FIGURA 2 - Agências e Depósitos Per Capita.....	80
FIGURA 3 - Número de Bancos Unit-Branch e Falências.....	81
FIGURA 4 - C(4) e HHi: Mercado Nacional.....	82
FIGURA 5 - Intervalo de Confiança - Número de Bancos e C(4), entre Estados, por ano.....	83
FIGURA 6 - Intervalo de Confiança - Número de Dominantes e Frequência de Dominantes Locais, entre Estados, por ano.....	84
FIGURA 7 - Intervalo de Confiança - HHi e Frequência de Não Pertencentes a Holdings, entre Estados, por ano.....	85
FIGURA 8 - Intervalo de Confiança - Número de Bancos e C(4), entre MSA's, por ano.....	86
FIGURA 9 - Intervalo de Confiança - Número de Firmas Dominantes e Frequência de Dominantes Locais, entre MSA's, por ano.....	87
FIGURA 10 - Intervalo de Confiança - HHi e Frequência de Não Pertencentes a Holdings, entre MSA's, por ano.....	88
FIGURA 11 - Média de MSA's entre bancos.....	89
FIGURA 12 - Nova York - C(4) e Número de Dominantes.....	90
FIGURA 13 - Nova York - Participação Ponderada de Dominantes e C(4) Médio Ponderado.....	91
FIGURA 14 - Mediana C(4) entre MSA's, por ano, por tamanho de mercado.....	92
FIGURA 15 - Mediana HHi entre MSA's, por ano, por tamanho de mercado.....	93
FIGURA 16 - Frequência do Número de Dominantes entre MSA's, por	

ano, por tamanho de mercado.....	94
FIGURA 17 - C(1) e HHi x Tamanho do Mercado: 2002.....	110
FIGURA 18 - Lower Bound: 2002.....	111
FIGURA 19 - C(1) e HHi x Tamanho do Mercado: 2007.....	112
FIGURA 20 - Lower Bound: 2007.....	113
FIGURA 21 - C(1) e HHi x Tamanho do Mercado: 2014.....	114
FIGURA 22 - Lower Bound: 2014.....	115
FIGURA 23 - População e Número de Firms Dominantes.....	116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Automated Teller Machines
BHC	Bank Holding Companies
DIDMCA	Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act
ECD	Estrutura-Conduita-Desempenho
FDIC	Federal Deposit Insurance Corporation
GLB	Gramm-Leach-Bliley Act
MMMF	Money Market Mutual Fund
MSA	Metropolitan Statistical Area
OLS	Ordinary Least Squares
PCM	Price Cost Margin
RN	Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act
2SLS	Two Stage Least Squares

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. INDÚSTRIA BANCÁRIA NORTE-AMERICANA	18
1.1 Breve Histórico	18
1.2 Mudanças (Des) Regulatórias Recentes	20
1.3 Mudanças Tecnológicas	25
2. ESTRUTURA DE MERCADO: CONCENTRAÇÃO	29
2.2 Dados	32
2.3 Medidas de Concentração	34
2.4 Modelo	37
2.5 Resultados	44
3. COMPETIÇÃO	55
3.1 Custos Afundados Endógenos: Sutton (1991)	56
3.2 Dados	66
3.3 Resultados	67
4. CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS	72

INTRODUÇÃO

O sistema bancário norte-americano possui uma extensa história que se associa diretamente ao desenvolvimento do país. Desde a criação, em 1791, a partir de iniciativa do secretário do Tesouro após a independência, Alexander Hamilton, do primeiro Banco dos Estados Unidos, que já acumulava funções de regulação e estabilização do sistema, até as transformações tecnológicas, a partir da década de 70, as quais mudaram a forma do serviço bancário e a relação com os consumidores, o sistema vivenciou diversos ambientes institucionais com variações em sua estrutura de mercado e aparato regulatório. Em especial, considerando as transformações iniciadas na década de 70 e cujo auge se deu na década de 90, o sistema bancário americano evidencia uma grande variabilidade em suas características.

Até 1982, por exemplo, nenhum estado permitia aos *holdings* bancários de outros estados possuírem bancos dentro de suas fronteiras. A situação muda rapidamente até o final de 1997, quando todos passaram a permitir atividades interestaduais, através do *Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act* (RN) de 1994. As transformações não se limitaram apenas à flexibilização da legislação em termos geográficos. Em 1999, a partir do *Gramm-Leach-Bliley Act* (GLB), o *Glass Steagall Act* foi abandonado, juntamente com o *Banking Holding Act*, que proibiam, por exemplo, *holdings* bancários de atuarem em atividades não financeiras. Assim, passou-se a permitir plenamente a consolidação de bancos de investimento, comerciais e de seguros.

Neste sentido, a partir da segunda metade da década de 90 e início da de 2000, o sistema bancário americano já vivenciava sua época mais livre em termos regulatórios, permitindo às instituições financeiras atuarem sem barreiras geográficas ou mesmo restrições em suas atividades. As consequências de tais transformações foram relativamente pouco estudadas ao longo dos anos 2000, com exceção feita aos trabalhos de Astrid Dick de 2002 e 2007. Em linhas gerais, eles permitiram, em algum grau, identificar os efeitos da eliminação das barreiras geográficas, especificamente em relação à diversificação interestadual das instituições bancárias, sobre a competição e o bem estar dos consumidores. Ainda assim, o tema permanece em aberto, sobretudo por se tratar de questões de regulação, cujos efeitos são frequentemente difíceis de serem medidos.

Por fim, quando se considera a evolução da indústria ao longo da segunda metade dos anos 2000, claramente chama atenção os eventos que passaram a ocorrer em 2008, notavelmente a insolvência de inúmeras instituições que captavam depósitos, o que se repercutiu em uma queda de 12% no número destas firmas entre 2006 e 2010, conforme Wheelock (2011). Assim, se por um lado, a crise apresenta sua face mais visível na falência de grandes bancos de investimento, há evidências de que o setor bancário comercial foi no mínimo tão afetado quanto. O período de instabilidade entre 2008 e 2009 é basicamente nossa terceira *mudança* (além das duas regulatórias anteriores) cujos efeitos sobre a concentração e o regime competitivo devem ser analisados.

O principal objetivo do trabalho é, portanto, em primeiro lugar, analisar se o RN, o GLB e a Crise de 2008 de fato afetaram a estrutura de mercado em um aspecto particular, isto é, a concentração, e, se assim o for, de que forma. E, em segundo lugar, se o próprio regime competitivo (padrão competitivo) foi afetado em meio a todas estas mudanças e choques. A principal motivação é o debate aberto, principalmente após 2008, sobre a contribuição da atividade regulatória para a turbulência enfrentada pela principal economia do mundo. É verdade que, em geral, ele é centrado sobre a atividade de bancos de investimento, mas, enquanto um sistema financeiro moderno, não é possível tratar do tema sem se considerar o papel desempenhado pelos bancos comerciais. Assim, acredita-se que uma análise da estrutura de mercado e da competição neste setor é necessária para, em uma abordagem mais geral do que a do presente trabalho, entender o funcionamento, a organização e talvez os principais pontos problemáticos da indústria bancária.

Em relação ao primeiro ponto do objetivo, utiliza-se o relatório *Summary of Deposits (SoD)* divulgado pelo *Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)*, desde sua primeira publicação em 1994 até 2014. Nele, podem-se encontrar os depósitos totais de cada instituição atuando nos EUA, o seu número de agências, o *Banking Holding Company* ao qual ela pertence, o seu local de origem, entre outras variáveis. Dada a estrutura dos dados, é possível considerar diversos níveis de agregação, sendo o menor deles correspondente a Regiões Metropolitanas (MSA) e o maior, ao país inteiro. Através destes dados, calculam-se os principais índices de concentração para cada localidade em questão e se considera sua evolução ao longo da amostra. Assim, utilizando um modelo

de painel com efeito fixo, o trabalho procura identificar potenciais efeitos que as mudanças e choques da indústria possam ter tido sobre a estrutura de mercado local.

Sobre a segunda questão, consideram-se também os *Call Reports* para os anos de 2002, 2007 e 2014. Especificamente, nestes relatórios, obtêm-se informações relativas a gastos em propaganda, número de empregados e salário por funcionário, por cada instituição bancária nos EUA. A partir dele e do SoD, abre-se a possibilidade de confirmar a abordagem inicialmente introduzida por Dick (2002) de que a competição na indústria bancária poderia ser caracterizada pelo modelo de *sunk costs* endógenos de Sutton (1991). Desta forma, procuram-se evidências para as principais previsões da teoria: se a concentração não tende a se diluir à medida que o tamanho do mercado cresce, se a qualidade de cada banco desempenha um papel importante em sua posição, se ela se associa de maneira positiva com a extensão do mercado e, por fim, se ela está presente de maneira mais intensa nos bancos dominantes do que naqueles da franja competitiva. Na prática, isto significaria que Sutton (1991) conseguiria explicar o regime competitivo ao menos entre as dominantes, mesmo com todas as transformações que a indústria passou.

Como forma de apresentar os resultados aqui encontrados, divide-se o trabalho da seguinte forma. Além desta introdução, segue-se um capítulo breve sobre a evolução histórica do setor bancário norte-americano, focando nas mudanças regulatórias mais recentes e as razões que levaram a adoção do RN e do GLB. Em seguida, no capítulo 2, sobre a estrutura de mercado, analisam-se de maneira mais específica os efeitos das transformações legais e da crise de 2008 sobre um aspecto particular: a concentração de mercado. No capítulo 3, trata-se do regime competitivo: nele, o modelo de Sutton (1991) é apresentado em linhas gerais e derivados suas principais previsões, para assim apresentar as evidências encontradas utilizando-se os dados disponíveis. Ao fim, destacamos as principais conclusões.

1. INDÚSTRIA BANCÁRIA NORTE-AMERICANA

1.1 Breve Histórico

A indústria bancária¹ norte-americana passou por inúmeras modificações em diversos dos seus aspectos organizacionais e regulatórios. E isto é basicamente esperado, dada sua extensa história que remonta mesmo ao período colonial dos EUA. Algumas estimativas com base em Goddard (1831), por exemplo, apontam para existência de apenas três bancos e mais de cinquenta moedas em circulação na última década do século XVIII. Em 2014, por sua vez, o país possuía 5.759 instituições bancárias comerciais, espalhadas pelos 50 estados e mais de 380 regiões metropolitanas, através de 48.287 agências, conforme dados do *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC). De fato, conforme sugere o título do trabalho de Berger *et al.* (1995), foi um *longo e estranho* caminho que a indústria percorreu ao longo da história americana.

Em relação à sua origem, pode-se destacar o ano de 1791, quando Alexander Hamilton, como primeiro Secretário do Tesouro, determinou a criação do *First Bank of the USA*, uma instituição bancária comercial de atuação nacional, servindo diretamente ao governo federal e atuando basicamente como um banco comercial, inclusive competindo com os bancos estaduais. Frequentemente, identifica-se nesta instituição um caráter regulatório e um perfil de ente responsável por conferir maior estabilidade ao sistema. A partir de então, a história do desenvolvimento americano resguarda uma relação intrínseca com o seu sistema bancário. Isto, por sua vez, tem origem no funcionamento deste setor e sua influência em todos os demais dentro de uma economia monetária.

Precisamente, o banco, além do Estado, é a única instituição que cria moeda (moeda escriturária) obedecendo, certamente, a alguns fatores, como, por exemplo, sua própria restrição de margem de segurança ou regulações definidas pelo aparato institucional. Desta forma, através de empréstimos, financia a produção, seja aquisição de máquinas e equipamentos, seja em forma de adiantamento de capital de giro, ou o próprio consumo, permitindo aos agentes, com acesso ao sistema bancário, utilizar o crédito para modificar (em termos de composição ou escolha temporal, por exemplo) sua

¹ Por indústria bancária se compreende o conjunto de instituições que captam apenas depósito à vista e/ou, sendo bancos múltiplos, que possuam uma carteira comercial.

cesta consumida. Isto sem falar nas operações de mercado aberto, essenciais ao controle da política monetária. Assim, em perspectiva, choques no sistema bancário podem ter consequências distributivas significativas dentro de uma ampla gama de firmas e indústrias não financeiras.

Historicamente, sua importância ainda é maior na medida em que a indústria bancária apresentou uma evolução ao longo dos anos que certamente a coloca no grupo das mais dinâmicas em termos de transformação estrutural ou, sendo mais específico, em termos das mudanças em seus parâmetros de organização industrial e de arcabouço regulatório.

O presente trabalho não pretende analisar a extensa história bancária norte-americana, mas sim suas transformações mais recentes, que, embora tenham início tímido a partir da década de 70, somente se consolidam definitivamente na década de 90. O objetivo passa a ser então, principalmente, avaliar os efeitos de tais mudanças sobre a concentração de mercado e o regime competitivo que ali vigora.

Especificamente, a análise foca em duas alterações regulatórias fundamentais ocorridas em 1994 e 1999: a eliminação das barreiras geográficas, as quais impediam a diversificação interestadual das instituições bancárias, e a flexibilização de uma legislação herdada do pós-29 que impedia a associação entre instituições financeiras cujas atividades fossem de ramos diversos (seguros, comercial e investimento).

Entretanto, entender os efeitos de tais mudanças legais exige, antes, analisar como elas foram alcançadas e isto, por sua vez, não é possível sem uma prévia avaliação da trajetória do setor. Esta se expressa através de mudanças regulatórias e da presença de inovações organizacionais e de produtos, que, em grau considerável, caracterizam um setor dinâmico, tal como é o bancário e, em certo sentido, também foram responsáveis ou mesmo induziram as próprias mudanças legais. Não por acaso, este capítulo está dividido em duas partes: a primeira analisa explicitamente as mudanças regulatórias enquanto a segunda põe ênfase nas inovações que afetaram de maneira direta o segmento bancário e o próprio setor financeiro como um todo, ampliando o número de instituições capazes de competir com os bancos.

1.2 Mudanças (Des) Regulatórias Recentes

É basicamente um consenso que a experiência da Grande Depressão mudou o paradigma em relação à regulação dos mercados financeiros, em geral, e do bancário, em particular. Em 1933, por exemplo, o Congresso americano aprovou uma extensa reforma do sistema bancário através do *Glass-Steagall Act*. Um dos aspectos fundamentais foi a criação de um sistema de seguros para depósitos, através do FDIC. Em linha gerais, o objetivo era exatamente prevenir as frequentes corridas bancárias que eram comuns nos anos pré-depressão.

Outro ponto central, o qual viria a ser denominado de regulação Q, impunha limites sobre as taxas de juros que os bancos poderiam oferecer sobre os seus depósitos². Sob determinado ponto de vista, um dos objetivos seria, através do controle federal, atenuar a possibilidade de guerras competitivas em relação às taxas de juros ou mesmo conluios que estabelecessem níveis acima dos considerados normais³.

Entretanto, conforme destacam BERGER *et al.* (1995), o resultado, de fato, foi que os bancos passaram a obter lucros de monopólio, simplesmente porque obtinham fundos de depósito oferecendo uma taxa de remuneração abaixo da de mercado.

Por outro lado, taxas de juros maiores, a partir da era Volcker, e algumas inovações financeiras, que destacaremos na próxima seção, sobretudo no final da década de 70, começaram a reduzir a vantagem competitiva da indústria bancária, mais regulada, em relação aos seus competidores pertencentes a setores mais livres, tais como os *Money Market Mutual Funds (MMMF)*⁴. No início da década de 80, essas restrições foram gradualmente eliminadas e, já por volta de 86, as taxas sobre depósitos foram completamente desreguladas pelo *Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act (DIDMCA)* de 1980. Juntamente com esta mudança veio o *Garn-St. Germain Act* de 1982, que passou a permitir às instituições de poupança realizar empréstimos de até 10% dos seus ativos.

² Sob a regulação Q, contas de poupança possuíam um teto de 5.25% e os depósitos a prazo estavam limitados dentro do intervalo de 5.75 e 7.75%, dependendo da maturidade (SHERMAN, 2009).

³ Leis de Usura.

⁴ Algumas vantagens do MMMF: maiores taxas de juros, risco mínimo e conveniência através de depósitos feitos por meio de dedução em folha.

Em todo caso, se por um lado a desregulação foi necessária para ajudar os bancos diante da saída de depósitos em direção a instituições mais desreguladas, na prática, isto significou o fim de uma oferta de fundos ao setor bancário comercial, a qual historicamente esteve associada a taxas inferiores às de mercado (BERGER *et al*, 1995).

De forma bastante particular, pode-se notar que foram as forças de mercado e inovações - a presença competitiva mais forte das *MMMFs* -, e não propriamente a desregulação de depósitos, os principais responsáveis pela perda de poder monopsonio. Em todo caso, conforme destaca Sherman (2009, p.6):

The financial deregulation of the early 1980s was designed to benefit depository institutions, especially the thrift industry, but it also altered the composition of the market. The DIDMCA removed interest rate ceilings on deposits, which removed the interest rate advantage that thrifts had held over banks. The Garn-St. Germain Act was intended to benefit the thrift industry specifically, but in doing so, it allowed these firms to enter into new financial territory with new risks.

Entretanto, talvez o aspecto central do *Glass-Steagal* era proibir os bancos de participarem *preponderantemente* em atividades não bancárias, sobretudo envolvendo *securities* e seguros. Em outras palavras, as firmas do setor financeiro acabavam sendo obrigadas a escolher seu *nicho*. Em 1956, por sua vez, através do *Banking Holding Act* tais restrições seriam ainda estendidas a organizações mais amplas, tais como as *Bank Holding Companies*⁵(BHC). A partir disto, a ideia era basicamente minimizar os efeitos adversos de problemas de conflitos de interesse, reduzindo a possibilidade de falências bancárias. A separação entre instituições comerciais, de seguro e de investimento foi assim uma das marcas desta legislação. O seu fim, por sua vez, caracterizou basicamente o completo desmonte do arcabouço característico do pós-Depressão.

O episódio histórico marcante disto envolveu basicamente a *Travelers Insurance Group* e o *Citicorp*, com anúncio público em abril de 1998 pelos seus diretores do início de um processo de fusão, o que seria ilegal nos termos do Ato de 1956, já que envolvia instituições de atividades financeiras distintas (seguros e serviços bancários). Desta operação, surgiria o Citigroup. Aparentemente, os executivos das empresas anteciparam

⁵ Instituição que detém pelo menos 10% de um banco.

uma mudança regulatória que viria a ocorrer em 1999⁶, quando o Congresso aprovou o *Financial Modernization Act*, também conhecido como *Gramm-Leach-Bliley Act* (GLB). O ponto fundamental era repelir todas as restrições contra a combinação de atividades bancárias, de seguro e investimento nas instituições financeiras. Autores como Sherman (2009) identificam este momento como início do *boom* na formação dos *mega-banks*. De fato, a partir de então passaram a surgir as *Financial Holding Companies*⁷. Segundo Macey (2000; p. 719):

The Federal Reserve, along with many other industry observers, took the view that the financial industry had to be reformed in order to put the United States banking industry on a competitive footing with local and international rivals. The statute sought to accomplish this legitimate public policy objective by permitting the formation of financial services holding companies that could own both commercial banks and investment banks. Since commercial banking was perceived as a dying industry and investment banking as a vibrant, lucrative business, the idea was that the financial services holding company would thrive by gradually expanding its investment banking activities and shrinking its commercial banking activities.

Além da flexibilização em termos da atuação de instituições financeiras em atividades bancárias e não bancárias, expressa no último *Act*, uma segunda importante mudança ocorreu ainda antes de 1999: o *Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act* (RN) de 1994.

Desde o início do século XIX, a diversificação regional da atuação de organizações bancárias nos EUA foi primordialmente governada por leis estaduais (CALOMIRIS, 1993). Assim continuou a ser no pós-29. Aliás, poucos anos antes, o *McFadden Act* de 1927, por exemplo, exigia que os bancos obedecessem restrições, as quais, entre outros aspectos, efetivamente proibiam a ramificação (*branching*) interestadual.

⁶ Existem muitas especulações sobre este episódio. De fato, o Secretário do Tesouro, Robert Rubin, na época, do governo Clinton, anos mais tarde viria a se tornar diretor e conselheiro sênior do próprio Citigroup.

⁷ A diferença em relação às BHC's é que as últimas são reguladas pela FDIC enquanto as primeiras pelo Fed.

Ao longo do tempo, no entanto, estados individuais desenvolveram um complexo conjunto de regras regulando este aspecto, não havendo um certo padrão entre eles. Em todo caso, o regime mais restritivo limitava cada banco a uma única unidade (*single office*). O que ficou conhecido como *unit banking*, tal sistema restringia de maneira considerável a capacidade dos bancos em crescer e diversificar os seus riscos. Do ponto de vista político, entretanto, atendia a interesses rurais que, entre muitas peculiaridades, desconfiavam do sistema bancário em relação à alocação dos depósitos da comunidade e viam no *unit banking* uma forma direta de exercer sua influência.

Conforme destaca Berger *et al* (1995), em agosto de 1991, o Colorado se tornou o último estado a abolir tal regime. Nesta época, de fato, diversos estados já permitiam a existência de um maior número de agências, mas limitavam ainda o número de regiões nas quais elas poderiam ser estabelecidas. No entanto, foi somente a partir de 1994, que a ramificação interestadual passou a ser definitivamente autorizada, acabando assim com a barreira geográfica e repelindo o *McFadden Act* de 1927.

De maneira mais específica, o *Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act (RN)* de 1994 essencialmente expandia os acordos, que até então eram regionais, permitindo a eliminação da restrição geográfica. Sob o novo regime legal, as *Bank Holding Companies* passaram a poder adquirir bancos em qualquer outro estado a partir de 29 de setembro de 1997. Os estados poderiam adotar as novas regras antes desta data (*opt in*) ou não (*opt out*), de modo que elas só valeriam efetivamente após 29 de setembro. A Tabela 1 é informativa sobre a data exata em que as novas regras passaram a valer em cada estado.

Tais mudanças, que afetaram a habilidade dos bancos de se diversificarem geograficamente, tiveram impactos diferentes na indústria: em geral, favorável às organizações que pretendiam se expandir geograficamente e desfavorável àquelas que viam sua reserva de mercado comprometida. Entretanto, as consequências, de fato, do RN ainda são desconhecidas. Uma primeira análise poderia sugerir, por exemplo, que uma vez eliminadas tais barreiras, a indústria passaria a ter uma trajetória caracterizada por uma maior diversificação de risco, economias de escala e escopo, bem como mudanças na tecnologia mais frequentes.

Entretanto, conforme Berger *et al.* (1995) destaca, esta visão ignora ainda o fato que o *Riegle- Neal* removeu duas distorções fundamentais.

Em primeiro lugar, as barreiras intra⁸ e interstate impediam uma competição em larga escala em muitos mercados de depósito e empréstimos locais. Isto pode ter permitido o exercício do poder de mercado por conta de uma barreira institucional à entrada, gerando assim perdas de eficiência ao longo do tempo, na medida em que permitia a sobrevivência de empresas ineficientes.

Em segundo lugar, as restrições geográficas podem ter inibido o funcionamento dos mercados para controle corporativo no setor bancário. Este argumento, que em algum grau se encaixa em uma abordagem denexo de contratos da firma, baseia-se essencialmente no seguinte: em certas indústrias, mesmo quando a competição no mercado de produto não ocorre por algum motivo, comportamentos ineficientes por parte dos agentes podem ser prevenidos se houver um mercado (competitivo) para controle corporativo. Isto é, a competição pela propriedade e controle poderia ser suficiente para eliminar do mercado aqueles agentes ineficientes que se valiam meramente de uma distorção na regulação, sob o ponto de vista de criação de barreiras à entrada. Ainda sobre este aspecto, interessante notar que a separação entre bancos comerciais e outras instituições financeiras estabelecida pelo *Glass-Steagall Act* significava que apenas outros bancos do mesmo nicho poderiam tomar o controle de um outro ineficiente. Além disto, ainda sob o mesmo argumento, as próprias barreiras inter e intraestado também limitavam o conjunto de organizações elegíveis para adquirir e reformar bancos ineficientes, na medida em que os interessados deveriam ser do mesmo estado ou região.

A questão, portanto, que surge é saber se o RN, juntamente com *Gramm-Leach-Bliley* (GLB), de fato afetou a estrutura de mercado e, mais, se afetou o próprio regime competitivo.

A princípio, por exemplo, sob o argumento anterior, as mudanças regulatórias tenderiam a eliminar o poder de mercado local pela entrada de novos competidores oriundos de novas regiões e de outros setores, abrindo a possibilidade para organizações, atuando em todo país, adquirir bancos ineficientes ou simplesmente ganhar o seu mercado, gerando sua falência. Entretanto, certamente este argumento não é absoluto. Não seria *a priori* possível negar a possibilidade de um aumento sistemático da concentração de mercado após tais mudanças regulatórias, principalmente se o número de firmas dominantes nos diferentes mercados regionais é invariante. Assim, o resultado

⁸ Tal como o regime de *unit banking*.

seria basicamente uma mudança de identidade das firmas dominantes em cada mercado, pela eliminação ou incorporação de firmas que até então se beneficiavam de uma barreira. Estas questões perfazem exatamente o escopo do trabalho e serão devidamente aprofundadas nos capítulos seguintes.

Ocorre que, se pelo menos entre 2000 e 2005, a indústria não chegou a receber nenhuma nova modificação institucional (ou tecnológica, como veremos a seguir), a partir de 2006, os sinais de esgotamento do período de *Great Moderation* estiveram atrelados exatamente a uma crise iniciada no setor financeiro. Não iremos aprofundar as suas causas, mas, dentro do presente trabalho, importa destacar que, na esteira do que viria a ser a *Great Recession*, em 2009, o FDIC se deparou com a maior falência na história de uma instituição depositária, a *IndyMac*. A esta, esteve associada inúmeras outras, o que se repercutiu em uma queda de 12% no número de instituições que captam depósito, entre dezembro de 2006 e dezembro de 2010, conforme destaca Wheelock (2011). Assim, se por um lado, a crise de 2008 apresenta sua face mais visível na falência de grandes bancos de investimento, há evidências de que o setor bancário comercial foi no mínimo tão afetado quanto. O período de instabilidade entre 2008 e 2009 é basicamente nossa terceira *mudança* (além das duas regulatórias anteriores) cujos efeitos sobre a concentração e o regime competitivo devem ser analisados.

Ainda permanece, no entanto, a necessidade de se ressaltar a importância das inovações tecnológicas, que afetaram diretamente o setor bancário comercial e, em certo sentido, moldaram inclusive as próprias mudanças legais. E isto é basicamente tratado na próxima seção.

1.3 Mudanças Tecnológicas

Conforme foi ressaltado no início deste capítulo, boa parte da evolução histórica do setor bancário, ao menos a partir do final da década de 70, foi basicamente caracterizada não apenas por mudanças regulatórias, mas também, e talvez principalmente, por inovações tecnológicas que impactaram diretamente a organização e a forma de realizar as operações por parte das instituições financeiras. Conforme destaca uma abordagem de influência Schumpeteriana, as inovações – em sentido amplo, de produtos e processos - passam a emergir de maneira cada vez mais frequente, na medida

em que as firmas buscam por novas oportunidades lucrativas e também vantagens competitivas em relação as suas rivais, as quais lhe possibilitam, ao menos de maneira temporária, lucros supranormais.

O setor bancário está em linha com esta observação. Sendo mais específico em relação às inovações técnicas e financeiras⁹, sobretudo a partir do final da década de 70, destacam-se aquelas relacionadas ao processamento de informação. De fato, as *Automated Teller Machines* (ATM's), por exemplo, mudaram a forma como os consumidores utilizam os serviços bancários, ao torná-los mais convenientes para realização de certas operações, principalmente de saque. Os avanços computacionais, por sua vez, alteraram as operações de *back office* e tornaram os pagamentos eletrônicos mais eficientes. A *internet banking* reduziu consideravelmente os custos de realização de diversas operações, permitindo aos bancos com escritórios ou agências em lugares distantes de potenciais consumidores exercerem pressão competitiva nos seus mercados locais. E isto basicamente tem efeitos consideráveis sobre a definição de mercado relevante no setor bancário, algo fundamental para a análise de concentração e competição, como será visto nos capítulos seguintes.

Além disto, devem-se destacar também que os desenvolvimentos em finanças, juntamente com os já referidos avanços computacionais, permitiram o surgimento de inúmeros novos produtos, que os bancos poderiam oferecer. Por exemplo, o desenvolvimento de mercados secundários para hipotecas e recebimentos oriundos de cartão de crédito forneceram aos bancos grande flexibilidade nas suas operações (BERGER *et al.*, 1995).

Instrumento tipicamente associada a estas inovações é o derivativo financeiro. Ele tem importância considerável quando permite aos consumidores se protegerem ou mitigarem os riscos de mercado, ao mesmo tempo que possuem um caráter inerentemente instável ao amplificar eventuais problemas nos mercados financeiros que outrora ficariam restritos.

Tais inovações parecem ter favorecido mais instituições não bancárias, na medida em que se observa uma redução da parcela dos mercados financeiros correspondente a oferta de bancos comerciais, segundo Berger *et al.* (1995) e também Dick (2002). De maneira mais específica, a redução dos custos de acesso ao mercado financeiro levou

⁹ Por inovação financeira, compreende-se inovações de produto ou processos de instituições financeiras.

algumas firmas, que antes tomariam emprestado diretamente de bancos, a passarem a emitir *comercial paper* ou títulos corporativos (*debêntures*) a um custo relativamente mais baixo, em algumas situações.

Ao mesmo tempo, instituições financeiras não bancárias também desenvolveram linhas de produto bancários, como os já referidos *Money Market Funds*, que representaram uma competição importante para os bancos comerciais no que se refere aos depósitos dos agentes. Não menos importante, destacam-se também as melhorias no processamento de informação e nas telecomunicações, que abriram os EUA (e também todos os demais países) à competição bancária internacional, na medida em que os custos de transferência e realocação de fundos entre países passaram a enfrentar barreiras cada vez menores, na esteira do processo de abertura financeira típica das décadas 80 e 90.

Tudo isto ganha especial importância, no âmbito deste trabalho, quando se considera que as mudanças regulatórias descritas anteriormente, sobretudo o *Gramm-Leach-Bliley Act*, favorecem exatamente às instituições financeiras não comerciais que, ao longo de tais inovações, foram ganhando cada vez mais vantagens comparativas em relação às firmas bancárias e, como é de se esperar, também um poder de barganha no âmbito político não desprezível.

É sempre importante notar que frequentemente a mudança regulatória não tem um caráter essencialmente “exógeno”, mas, pelo menos em algum grau, é explicada por um algum desenvolvimento que o precede e influencia os responsáveis pelo desenho do aparato legal¹⁰. Kroszner e Strahan (1999), por exemplo, procuram analisar a relação entre a desregulação entre os estados e interesses privados e públicos, indicando que ela ocorreu mais tarde naqueles com mais bancos pequenos locais e, não por acaso, maior poder de *lobby*.

Nas últimas seções, portanto, procurou-se ressaltar uma possível ligação não desprezível entre a evolução tecnológica do setor financeiro e a forma como o ambiente regulatório do setor bancário comercial foi sendo remodelado, principalmente, através

¹⁰ Rosenbluth e Schaap (2003) desenvolvem uma análise extensa da política sobre a regulação bancária. E, principalmente, sobre a existência de um *trade-off* entre o bem-estar dos bancos e dos consumidores a ser enfrentado pelos *policy makers*.

Braun e Raddatz (2009) procuram analisar a existência de uma relação entre o desempenho das firmas bancárias e a política. Precisamente, encontram uma associação positiva entre lucratividade e tamanho das instituições com o grau de conexão política que elas possuem.

dos *Acts* referidos de 1995 e 1999, cujos efeitos, em primeira instância, sobre a concentração e o regime competitivo, serão analisados ao longo deste trabalho.

2. ESTRUTURA DE MERCADO: CONCENTRAÇÃO

Neste capítulo, analisam-se especificamente as consequências do *Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act* (RN) de 1994, do *Gramm-Leach-Bliley Act* (GLB) de 1999 e da crise de 2008 sobre um aspecto específico da estrutura de mercado: a concentração.

A concentração de mercado se refere às características morfológicas da estrutura de uma indústria. O número, a distribuição de tamanho das empresas e o grau de concentração expresso a partir de certos índices (a serem vistos a seguir) são tipicamente as variáveis mais citadas. Além delas, pode-se destacar também o número de firmas dominantes em um determinado mercado, o que exige *a priori* uma definição do conjunto dominante.

A importância do estudo da concentração de mercado esteve inicialmente associada ao paradigma fundador da disciplina economia industrial, denominado modelo Estrutura, Conduta e Desempenho (ECD), inicialmente elaborado por Mason nos anos 30 e posteriormente por Bain e Scherer.

Em linhas gerais, nesta abordagem, o desempenho (eficiência alocativa, progresso tecnológico, introdução de novos produtos) de uma indústria é determinado pela conduta, isto é, a forma como as firmas competem (ou não) entre si (comportamento dos preços, estratégias de investimento e inovação, propaganda). Esta, por sua vez, seria afetada pela estrutura de mercado, definida pela concentração (de compradores e ofertantes), as barreiras à entrada de novas firmas, o formato das curvas de custo, o grau de integração vertical e a diferenciação física e subjetiva dos produtos. A estrutura seria determinada pelas condições básicas de demanda e de oferta. No primeiro caso, têm-se basicamente a elasticidade-preço da demanda e a disponibilidade de produtos substitutos. O segundo caso corresponde ao acesso e a propriedades dos insumos, ao padrão tecnológico, à natureza do produto, e ao ambiente legal que norteia a atuação das organizações (SCHERER e ROSS, 1990). Este último aspecto tem especial interesse no presente trabalho.

De acordo com esta abordagem, a eliminação de barreira geográfica (Estrutura), tal como no caso do Riegle-Neal, por meio de uma mudança na legislação (Condição Básica), por exemplo, possibilitaria a entrada de novos bancos em mercados até então

protegidos. Dado os demais fatores, dever-se-ia esperar, portanto, uma queda na concentração (Estrutura) de mercado, pelo menos considerando os mercados dos Estados ou, de maneira mais desagregada, das Regiões Metropolitanas. Isto, obviamente, considerando a possibilidade de uma entrada bem sucedida, isto é, os entrantes absorveriam alguma parcela de mercado das estabelecidas. Seguindo o nexos causal estabelecido pelo ECD, com a estrutura determinando a conduta, uma redução da concentração estaria associada a uma maior competição entre as instituições bancárias e, em consequência, a um melhor desempenho e eficiência da indústria.

Esta linha de argumento foi basicamente utilizada pelos defensores do *Riegle-Neal Act* e, em algum grau, também do *Gramm-Leach-Bliley Act*. Kroszner e Strahan (1999) seguiram esta direção. Calomiris (2000) discute a restrição geográfica como uma fonte de instabilidade bancária, permitindo a existência de bancos pequenos incapazes de obter ganhos de diversificação, tornando o sistema no geral mais vulnerável ao ciclo econômico. Sobre os efeitos reais da flexibilização geográfica, Strahan (2003)¹¹ e Stiroh e Strahan (2003) procuraram apontar evidências para melhoria na qualidade dos serviços prestados e uma redução nas tarifas cobradas pelos bancos. Conforme se destaca, estes estudos em geral se concentravam nos efeitos da desregulação sobre o desempenho da indústria, mas não, na estrutura de mercado.

Aqueles que se opunham à desregulação, em geral, destacavam a possibilidade de um aumento na concentração de mercado, porque havia grande possibilidade dos bancos mais eficientes dos principais estados do país se expandirem nacionalmente, ganhando os mercados anteriormente protegidos. E isto significaria uma ampliação dos seus *shares* e, ao contrário de mais competição, dever-se-ia esperar *menos*, dado um menor número de firmas, possuindo maiores parcelas de mercado em diversas regiões. E, no caso do *Gramm-Leach-Bliley*, dever-se-ia esperar também uma maior concentração, agora em grandes organizações (*Banking Holding Companies*), que passariam a ter um braço comercial, mas diversificariam suas operações em outros setores (investimento e seguros, por exemplo).

¹¹ Neste estudo, inclusive o autor procura analisar a relação entre desregulação e crescimento, sugerindo o seguinte para o caso norte-americano: *Overall economic growth accelerated following deregulation, and this faster growth seems to have been concentrated among new businesses.* (STRAHAN, 2003).

Na literatura, os efeitos da desregulação especificamente sobre a concentração foram inicialmente avaliados no trabalho de Dick (2002). Considerando o período de 1993 a 1999, a autora verificou que, no âmbito das Regiões Metropolitanas (MSA)¹², não houve uma alteração substancial na estrutura de mercado. Em termos regionais (dividindo os EUA em nove regiões)¹³, por outro lado, houve um aumento considerável na concentração. Precisamente, ela encontrou evidências para uma menor variação em termos das firmas dominantes nas MSA's, sugerindo que um número menor de bancos dominava uma parcela maior do mercado bancário após a passagem do Riegle-Neal Act (RN), exatamente como sugeria aqueles que se opunham a tal medida.

Pelo trabalho completo, pioneiro e bastante detalhado, Dick (2002) é a principal referência deste trabalho, sobretudo na avaliação das consequências sobre a estrutura de mercado causados pela flexibilização geográfica.

Em relação ao *Gramm-Leach-Bliley Act (GLB)*, White *et al.* (2004) corroboram a perspectiva anterior de que a concentração local não foi alterada substancialmente, embora sua análise se baseia basicamente em um único índice de concentração (HHi, a ser visto a seguir). Em 2005, o Departamento do Tesouro publicou relatório¹⁴ sobre os efeitos do *GLB* na indústria bancária, mas focando na atividade de crédito a pequenos produtores. Embora destaque uma tendência à consolidação no setor, aponta para falta de evidência que relacione o fenômeno à mudança regulatória com umnexo causal. Mamun *et al.* (2007) destaca que os efeitos foram diferenciados sobre os bancos comerciais, as companhias de seguro e as corretoras, mas, em todos os casos, as maiores firmas foram as mais beneficiadas, o que esteve associado a uma redução da exposição a risco sistemático por parte das indústrias.

A crise de 2008, por sua vez, significou a eliminação (falência ou aquisição) de 318 bancos comerciais até o ano de 2010. Este resultado foi particularmente analisado por Wheelock (2011). Segundo o autor, houve um impacto reduzido na concentração local, embora destaque que Houston e Nova York foram as regiões mais afetadas, sobretudo por uma operação de aquisição, em 2008, do *Washington Mutual Bank* pelo *JP*

¹² Metropolitan Statistical Area: região geográfica com algum grau de integração formada por uma ou mais cidades. É, em geral, centrada em um grande centro, que pode ser formada por mais de uma cidade.

¹³ East North Central, East South Central, Middle Atlantic, Mountain, New England, Pacific, South Atlantic, West North Central e West South Central.

¹⁴ *Report To The Congress On The Impact Of The Gramm-Leach-Bliley Act On Credit To Small Businesses and Farms.*

Morgan Chase. Em linhas gerais, a *Great Recession* não teria efeitos substanciais sobre a concentração, a despeito da redução acentuada no número de firmas na indústria.

De fato, ainda existe espaço na literatura para análises de tais mudanças, sobretudo, quando se considera a estrutura de mercado. É nesta perspectiva que o presente trabalho se encontra. Assim, uma motivação também é exatamente contribuir para este debate centrado na análise dos efeitos de certos desenhos regulatórios do setor bancário norte-americano. Trata-se de um tema que particularmente voltou ao centro das atenções, sobretudo com a grande turbulência financeira de 2008 e os questionamentos em relação à adequação do ambiente legal de atuação das instituições financeiras.

Este trabalho se vale dos diversos resultados apresentados e da metodologia utilizada, embora com algumas modificações, as quais só são possíveis graças ao conhecimento já acumulado. Nas próximas seções, descreveremos as fontes e os dados, os modelos e os resultados da análise aqui desenvolvida sobre a evolução da concentração de mercado a partir da década de 90.

2.2 Dados

A principal fonte é o relatório *Summary of Deposits* divulgado em todo 30 de junho desde 1994 pelo FDIC. Nele, podem-se encontrar os depósitos totais de cada instituição atuando nos EUA, autorizada a captar depósito, o seu número de agências, o *Banking Holding Company* ao qual ela pertence, o seu local de origem, entre outras variáveis. Neste trabalho, consideramos as informações relativas aos *bancos comerciais* dentro do período de 1994 a 2014. Informações sobre falências também foram obtidos no FDIC no *Historical Statistics on Banking* (HSOB). Além disso, também consideramos o *US Census* para os dados de população e área geográfica das regiões metropolitanas e dos estados e o *FRED Economic Data* para obter o deflator utilizado para controlar os efeitos de variação de preços sobre valores nominais, tais como os depósitos.

Dada a estrutura dos dados, é possível considerar diversos níveis de agregação, sendo o menor deles correspondente a Regiões Metropolitanas (MSA) e o maior, ao país inteiro. A escolha depende fundamentalmente da amplitude do mercado relevante, no aspecto geográfico.

Na análise *antitruste*¹⁵, o mercado relevante, em termos geográficos, é definido como o menor espaço no qual um suposto monopolista pode instituir um aumento de preço significativo e não temporário, obtendo lucros.

Durante a década de 60 e parte da de 70, os processos jurídicos das análises de fusões e aquisições procuravam argumentar sobre as dificuldades e elevados custos de transporte, os quais tendiam a limitar o escopo geográfico da concorrência bancária. Isto fica particularmente claro no caso *U.S. v. Philadelphia National Bank*, 83 S.Ct. 1715 (1963), no qual a corte definiu o mercado como essencialmente local, o que foi também o caso em *U.S. v. Connecticut National*, 94 S.Ct. 2788 (1974).

A partir de meados da década de 70, com as inovações que afetaram diretamente o sistema bancário norte-americano, a definição essencialmente local começou a ser questionada. Isto porque a difusão dos pagamentos eletrônicos, sobretudo através das *ATM's* e, em menor grau, dos correspondentes bancários, e, mais tarde, do surgimento da *internet banking*, diminuiu consideravelmente os custos de acesso aos bancos por parte dos clientes, assim como possibilitou às instituições financeiras alcançarem clientes em localidades mais distantes. Smith e Ryan (1997) baseado em evidência anedótica sobre as estratégias de atuação bancária procuraram argumentar que a competição deixou de ser essencialmente local. Alguns autores estudaram esta questão de maneira mais formal: Radecki (1998) e Edelstein e Morgan (2006) procuram apresentar evidências de que a competição bancária para maior parte dos produtos - incluindo depósitos - é essencialmente estadual e não local. Rhoades (1997) e Kiser (2002), por sua vez, ainda argumentam que os custos em termos de tempo e esforço para mudar de instituição bancária são relevantes e, exceto nos casos de mudança de residência ou uma fusão envolvendo o banco do cliente, a competição ainda permanece essencialmente local. Amel e Starr (2008), utilizando dados *Survey of Consumer Finances* de 1992 a 2004, destacam que, a despeito das mudanças no setor, a mediana da distância do principal provedor de serviços financeiros em relação aos consumidores permaneceu em toda amostra inferior a 6.5 km, o que sugere uma definição essencialmente local.

De fato, a literatura não é convergente sobre a dimensão geográfica do mercado relevante no setor bancário. Em virtude disto, neste trabalho, todos os exercícios serão feitos considerando três níveis: local (regiões metropolitanas), estadual e nacional.

¹⁵ Department of Justice, *Merger Guidelines 2010*.

2.3 Medidas de Concentração

Independente da abordagem utilizada, uma medida de concentração, em um determinado mercado relevante, apresenta dois elementos básicos: o número de firmas e a distribuição de tamanho entre elas. Seguindo Bikker e Haaf (2000), é possível apresentar tais medidas na seguinte forma geral:

$$(1) IC_{j,t} = \sum_{i=1}^n s_{i,j,t} w_i$$

Onde $s_{i,j,t}$ representa o *market share* do banco i do produto de interesse – no presente trabalho, depósitos totais, no período t , no mercado j . Assim, $s_{i,j,t} = \frac{q_{i,j,t}}{Q_{j,t}}$, em que $q_{i,j,t}$ correspondente ao volume de depósitos da instituição i , no local j , em t , e $Q_{j,t}$, à quantidade total de depósitos no mercado j , em t . Em geral, indexamos o banco por $i=1,2,..n$ em um ranking decrescente dos *shares*. Por fim, w_i é o peso atribuído à parcela de mercado de i e n é o número total de firmas. j é o índice que identifica um determinado mercado e t o período correspondente. Digamos, se considerarmos todas as regiões metropolitanas, j corresponde a uma delas. Precisamente, j será um número específico de identificação (id) da MSA. No caso dos estados, j assume os *id's* respectivos de cada um deles. Por simplificação, $j=0$ corresponde ao país inteiro.

As diversas medidas de concentração surgem a partir de diferenças em w_i . Marfels (1971) identifica quatro grupos.

No primeiro deles, no qual se encontra a Razão de Concentração (CR), temos: $w_i = 1 \forall i \leq k$ e $w_i = 0 \forall i > k$. Neste caso, k é especificado de maneira arbitrária. Chama-se $CR(k)$ então a soma dos k maiores *market share* do mercado.

$$(2) CR_k = \sum_{i=1}^k s_i, CR_k \in [0,1]$$

Conforme se percebe, quanto maior o CR_k , maior será a concentração de mercado.

Uma crítica a este tipo de medida reside na negligência das $n-k$ firmas do mercado: mudanças estruturais que ocorram nesta faixa do mercado não são consideradas, embora potencialmente possam ter efeitos sobre a distribuição da concentração e mesmo sobre o regime competitivo.

Em relação ao primeiro ponto, temos o segundo grupo de medidas. Neste caso, $w_i = s_i \forall i$. Assim, o peso passa a ser a própria participação de mercado. Este é o caso do *Herfindahl-Hirschman Index* (HHi). Ao contrário do CR, ele utiliza informação de todas as firmas do mercado. Nas agências *antitruste* de diversos países, incluindo EUA e o Brasil, este índice desempenha papel essencial na avaliação dos atos de concentração¹⁶. Em geral, ele é chamado de um índice do tipo *full information*, na medida em que procura capturar informações da distribuição, por inteira, de tamanho das firmas. Precisamente, ele atribui um peso maior às maiores firmas.

$$(3) \text{ HHi} = \sum_{i=1}^n s_i^2, \text{ HHi} \in \left[\frac{1}{n}, 1 \right]$$

Notemos o intervalo no qual ele está definido. O seu ínfimo corresponde a um mercado perfeitamente dividido no qual $s_i = \frac{1}{n} \forall i$. O supremo, por sua vez, ocorre no caso de monopólio puro, no qual uma única firma detém todo o mercado: $s_i = 1$. Quanto mais próximo de 1, mais concentrado, portanto, é o mercado.

A importância do HHi não se dá por acaso. Ele apresenta algumas propriedades importantes e, sobretudo, pode ser relacionado de maneira direta com o primeiro e o segundo momento da distribuição do *market share*. Precisamente, Kwoka (1985) procura especificar esta relação. Aqui, apresentamos uma versão simplificada.

Notemos que se s_i é uma variável aleatória, tem-se para sua média amostral (\bar{s}):

$\bar{s} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i}{n} = \frac{1}{n}$. Por outro lado, a variância amostral: $\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (s_i - \bar{s})^2}{n}$. Sabemos que $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n} [\sum s_i^2 - n \bar{s}^2] = \frac{1}{n} \left[\text{HHi} - \frac{1}{n^2} \right]$. Portanto, pode-se reescrever o HHi de modo a explicitar sua relação com a média e variância amostral:

$$(4) \text{ HHi} = n\hat{\sigma}^2 + \frac{1}{n}$$

Isto é particularmente importante para ressaltar a relação ambígua entre o número de firmas em um dado mercado e este índice de concentração. De fato, é possível que n

¹⁶ Pelo *Merger Guideline* em relação aos Atos de Concentração, se HHI pós operação < 1000, a operação é aprovada, na medida em que o mercado não era concentrado e permanece desconcentrado. Se 1000 < HHI pós operação < 1800 e variação é inferior a 200, a operação é aprovada. Neste caso, o mercado seria pouco concentrado e com a operação há uma pequena possibilidade de aumento do poder de mercado. Por fim, se HHI pós operação > 1800 e a variação é inferior a 50, a operação é aprovada, porque o mercado já era concentrado mesmo antes da operação.

aumente e a concentração não se altere, na medida em que não há uma associação monotônica entre HHi e n.

Por outro lado, o HHi é uma função convexa em (s_1, s_2, \dots, s_n) afinal é uma soma de funções quadráticas definidas no mesmo domínio¹⁷. Isto é importante porque o índice passa a ter uma propriedade interessante quando ocorre uma fusão ou aquisição no mercado. Digamos que o *banco_k* adquira o *banco_l*. Então, no pós-fusão, o mercado passa ter um *banco_{k'}* tal que $s_{k'} = s_k + s_l$. Antes da operação: $HHi = \sum_{i \neq k, l} s_i^2 + s_k^2 + s_l^2$.

Ceteris paribus para as demais participações, o novo HHi pode ser escrito por: $HHi' = \sum_{i \neq k, l} s_i^2 + (s_k + s_l)^2$. Fácil ver que $HHi' > HHi$, pois $(s_k + s_l)^2 > s_k^2 + s_l^2$, dados s_k e s_l não nulos. De fato, o seu uso em *antitruste* tem uma razão subjacente, principalmente envolvendo operações de fusões e aquisições.

Em linhas gerais, tanto o CR quanto o HHi medidas bastante utilizadas na literatura empírica de economia industrial. São elas que serão aqui utilizadas exatamente para efeito de comparação com os trabalhos já realizados sobre o tema. Mas existem outras. Por exemplo, no terceiro grupo de Marfels (1971), $w_i = i \forall i$. Seria este o caso do índice de *Hall Tideman*¹⁸. Por fim, no quarto grupo, $w_i = -\log(s_i) \forall i$, dentro do qual está o índice de Entropia¹⁹.

Dentro das medidas de concentração, pode-se definir ainda o conjunto de firmas dominantes (DF) em um determinado mercado j: as *primeiras* instituições que *conjuntamente* detém uma parcela superior a certo *share*, definido *a priori*, por exemplo, 50% (conforme Dick (2002))²⁰.

Em um primeiro momento, tem-se que o número de firmas dominantes (*nDF*), em um determinado mercado j, em t, pode ser encontrado por.

$$(5) \ nDF_{j,t} = \text{argMin}\{CR_{j,t}\{k\}; CR_{j,t}\{k\} \geq 0,5\}$$

¹⁷ $f: s = (s_1, s_2, \dots, s_n) \rightarrow [0,1]; f(s) = \sum_i s_i^2$. Note que $\alpha \in (0,1), f(\alpha s + (1-\alpha)s') = \sum_i (\alpha s_i + (1-\alpha)s'_i)^2 = \alpha^2 \sum_i s_i^2 + (1-\alpha)^2 \sum_i s_i'^2 + 2\alpha(1-\alpha) \sum_i s_i s'_i \leq \alpha^2 \sum_i s_i^2 + (1-\alpha)^2 \sum_i s_i'^2 \leq \alpha f(s) + (1-\alpha)f(s')$.

¹⁸ $HTi = \frac{1}{2(\sum_{i=1}^n i s_i - 1)}$

¹⁹ $ET = -\sum_{i=1}^n s_i \log(s_i)$

²⁰ Também realizamos os exercícios com os seguintes valores: 60% e 70%. Os resultados, em linhas gerais, não se alteram substancialmente.

Nota-se que um maior número de firmas dominantes significa uma menor concentração. Temos então que o conjunto DF em j no período t é dado por:

(6) $DF_{j,t} = \{banco_i; i = 1, 2, \dots, nDF_{j,t}\}$, dado os bancos organizados em ordem decrescente em relação ao *market share* no local j, em t.

Esta medida possui uma importância central neste trabalho. Isto porque embora a concentração média entre as regiões j possa ficar estável ao longo de determinado período, o conjunto DF_j pode se alterar de tal maneira que, por exemplo, a frequência do $banco_i$ em $\cup \{DF_j\}_j$ pode estar aumentando. Isto significaria que, embora a concentração local tenha permanecido *estável, menos* bancos controlam o *mesmo share* em *mais* mercados a nível **local**.

2.4 Modelo

Seja $y_{j,t}$ uma medida de concentração observável no período t ao nível j (estado ou região metropolitana) e $X_{j,t}$ uma matriz 1xK composta por variáveis que refletem mudanças regulatórias em j em t.

Exemplo pode ser encontrado em Dick (2002)²¹. Neste caso, $K=3$, $x^1_{j,t} = 1$ se $t \geq$ ano de passagem do em j do Riegle-Neal Act (RN); $x^2_{j,t} = 1$ se $t \geq$ ano de passagem em j do RN + 1 e, seguindo de maneira análoga, $x^3_{j,t} = 1$ se $t \geq$ ano de passagem em j do RN + 2. As variáveis foram assim construídas, isto é, sendo do tipo persistente e **não** do tipo *one jump* ($x^r_{j,t} = 1$ se $t =$ ano de passagem em j do RN + (r-1)) para considerar efeitos em anos posteriores e, assim, poder capturar mudanças de longo prazo possivelmente influenciadas pela mudança legal e não efeitos de curto prazo sobre a estrutura de mercado.

Dick (2002) especifica o seguinte modelo para avaliar o efeito de política:

$$(7) \quad y_{j,t} = X_{j,t} \beta + t + t * State_j + \gamma_j + \varepsilon_{j,t}$$

$$(7 a) \quad E[\varepsilon_{j,t}] = 0 \text{ e } Cov(X_{j,t}, \varepsilon_{j,t}) = 0 \forall j$$

²¹ Frequentemente na literatura se usa a sigla NWB de Nationwide Branching para se referir ao Riegle-Neal. Então, quando aqui aparecer NWB está se referindo ao RN.

Dois pontos merecem destaque: a incorporação de uma variável de tendência temporal (t), a qual pode variar por estado ($t * State_j$), e uma de efeito fixo para MSA. Com isto, a autora pretendia controlar para outras mudanças, que não a regulatória, as quais poderiam afetar a concentração de mercado²².

Neste trabalho, a especificação anterior é, em certo sentido, potencialmente problemática, em termos de estimação consistente. Para tornar claro o argumento, desenvolve-se uma versão mais geral a seguir.

As referências nesta parte são Baltagi (2013) e Greene (2002). E a exposição está dividida em duas partes: a questão do *efeito fixo vs efeito aleatório* e, em seguida, o problema da possível correlação entre uma variável explicativa e o erro idiossincrático.

Inicialmente, consideramos o modelo (linear nos parâmetros) populacional:

$$(8) \quad y_{j,t} = \mathbf{x}'_{j,t} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha} + \varepsilon_{j,t}$$

Em que $X_{j,t}$ é uma matriz $K \times 1$ (não incluindo constante), $\boldsymbol{\beta}$ um vetor $K \times 1$, Z_j é o efeito, invariante no tempo, individual (heterogêneo) da região j e $\varepsilon_{j,t}$ é o erro idiossincrático (iid $(0, \sigma_\varepsilon^2)$). Por sua vez, \mathbf{z}'_j contém um termo constante e um conjunto de variáveis específicas às regiões (ou estados), que podem ser observáveis ou não, mas que são invariantes no tempo.

Conforme se sabe, se Z'_j contém apenas um termo constante (caso conhecido como *Pooled Model*), então **OLS** em (8) – dados $E(\varepsilon) = 0$ e $Cov(x_{j,t}, \varepsilon_{j,t}) = 0 \forall j, t$ – forneceria estimadores consistentes²³ de $\boldsymbol{\beta}$, que é exatamente o objetivo. A questão, entretanto, é mais complexa porque se z_j não é observável, então: (1) z_j pode ser correlacionado com $x_{j,t}$, pois os estados podem ter características institucionais e históricas – assumidas constantes dentro da amostra – que os induzem a mudar sua regulação de maneira mais rápida ou mais lenta que os demais, o que pode ter se repercutido na passagem do *Riegle-Neal (RN)*. A variabilidade observada na Tabela 1 nas datas de passagem reforça esta perspectiva; (2) o que parece pouco plausível, mas ainda é uma possibilidade, z_j não é correlacionado com $x_{j,t}$, e, neste caso, pode ser tratado da

²² A presença de um termo temporal em (7) pode introduzir uma série de problemas (o modelo poderia não estar bem definido para t arbitrariamente grande), principalmente se o objetivo do trabalho fosse utilizar o modelo fora da amostra, o que não é o caso.

²³ $plim \hat{\boldsymbol{\beta}} = \boldsymbol{\beta}$.

mesma maneira que $\varepsilon_{j,t}$, exceto pelo fato de que para cada região (ou estado) existe um único valor associado em todo t .

No primeiro caso, o modelo, denominado de Efeito Fixo (FE), passaria a ser:

$$(9) y_{j,t} = \mathbf{x}'_{j,t} \boldsymbol{\beta} + \alpha_j + \varepsilon_{j,t}$$

Em que $\alpha_j = \mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha}$, embora continue sendo uma variável aleatória, é fixa no tempo. No segundo caso, denominado de Efeito Aleatório (RE) pode-se escrever:

$$(10) y_{j,t} = \mathbf{x}'_{j,t} \boldsymbol{\beta} + E[\mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha}] + \{\mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha} - E[\mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha}]\} + \varepsilon_{j,t}$$

E então, fazendo $\mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha} - E[\mathbf{z}'_j \boldsymbol{\alpha}] = u_j$, temos:

$$(11) y_{j,t} = \mathbf{x}'_{j,t} \boldsymbol{\beta} + \alpha + u_j + \varepsilon_{j,t}$$

O problema surge pelo fato de que se o modelo verdadeiro for o FE e considerarmos (11) ou *Pooled Model*, os coeficientes estimados serão inconsistentes²⁴. Diante disto, a proposta deste trabalho é seguir a literatura que, em geral, trabalha com o teste de Hausman (1978), baseado exatamente na diferença entre os estimadores RE e FE. Sobre este ponto, Baltagi (2013; p. 19) faz o seguinte comentário:

Unfortunately, applied researchers have interpreted a rejection as an adoption of the fixed effects model and nonrejection as an adoption of the random effects model. Chamberlain (1984) showed that the fixed effects model imposes testable restrictions on the parameters of the reduced form model and one should check the validity of these restrictions before adopting the fixed effects model.

Seguindo a recomendação, os resultados do teste de Hausman serão tomados em conta com as devidas restrições. Esta questão não foi abordada por Dick (2002). Em realidade, a autora considerou, por hipótese, FE. Em outros termos, *a priori*, por hipótese, se assumiu ortogonalidade entre a passagem do RN nos Estados e o componente específico do erro.

O problema central, entretanto, reside em outro aspecto. A literatura sobre regulação bancária aponta para o fato de que mudanças legais não são *per se* exógenas. Nos termos dos modelos anteriores, a hipótese $Cov(x_{j,t}, \varepsilon_{j,t}) = 0 \forall j, t$ não é válida.

²⁴ Ver Baltagi (2013).

Conforme já citado, Kroszner e Strahan (1999) concluem que as desregulamentações ocorreram mais cedo naquelas regiões com bancos maiores e que, portanto, tinham mais interesse em se diversificar, o que sugere uma associação positiva entre interesse privado e alterações legais. Isto enseja a possibilidade de endogeneidade dos regressores. É importante ser específico neste ponto: por endogeneidade, está se referindo a correlação entre um ou mais regressores e o termo de erro idiossincrático. A presença deste problema, tornaria as estimações dos modelos anteriores inconsistentes

Como forma de formalizar o problema no âmbito deste trabalho, consideremos o caso de Dick (2002), ilustrado pela equação (7). Em linha com a forma de apresentação de Wooldridge (2002), consideramos a possibilidade que há uma variável (q) que representa o interesse de grupos, aos níveis das observações, favoráveis a medidas de desregulamentação. Por hipótese, considera-se o modelo com a seguinte forma (aditiva):

$$(12) E[y_{j,t}|X_{j,t}, t, t * State_j, \gamma_j, q] = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \tau q_{j,t}$$

Dick (2002) considera, fazendo $v_{j,t} = \tau q_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$ e assumindo por hipótese que q não é correlacionado com qualquer dos regressores – expresso em (7A) e aplica **OLS**:

$$(13) y_{j,t} = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + v_{j,t}$$

Tomando por base as conclusões de Kroszner e Strahan (1999) consideramos que existe a possibilidade de x^1 ser correlacionada com q . Disto resultaria que **OLS** em (13) geraria estimadores inconsistentes.

Desta forma, inicialmente, consideremos a abordagem de Variável Instrumental (VI). Para que ela seja usada, dado $x^1_{j,t}$ endógena, precisa-se de uma variável observável, que não está na equação de (7), agora denominada de $z^1_{j,t}$, tal que $Cov(z^1, \varepsilon) = 0$, o que equivale a exogeneidade de z^1 . Além disso, a projeção linear de $x^1_{j,t}$ em todas as exógenas, dada por:

$$(14) x^1_{j,t} = \delta_0 + \delta_1 x^2_{j,t} + \delta_2 x^3_{j,t} + t + t * State_j + \gamma_j + \theta_1 z^1_{j,t} + r_{j,t},$$

$$E(r_{j,t}) = 0$$

Deve ser tal que $\theta_1 \neq 0$. Notemos que isto pode ser testado com um teste t , o que será feito.

Em termos mais gerais, considerando \mathbf{x} , com dimensão $1 \times K$, precisamos de uma matriz \mathbf{Z} , de dimensão $1 \times L$, tal que $E[\mathbf{z}'\varepsilon] = 0$, $\text{rank}(E[\mathbf{z}'\mathbf{z}]) = L$ e $\text{rank}(E[\mathbf{z}'\mathbf{x}]) = K$.²⁵

²⁵ Ver Wooldridge (2002).

Se assim o for, considerando um modelo populacional da forma que estamos utilizando - $y = x\beta + \epsilon$ - basta então multiplicar por z' : $E[z'x]\beta = E[z'y]$. Pelas hipóteses, β está identificado: $\beta = [E[z'x]]^{-1} E[z'y]$.

Considerando **2SLS**, aplicamos **OLS** em (14) para obter $\widehat{x}_{j,t}^1$. Então, consideramos a regressão de y em $\widehat{x}_{j,t}^1, x_{j,t}^2, x_{j,t}^3, t, t * State_j, \gamma_j$. Pelas hipóteses consideradas, o estimador de β seria então consistente.

É necessário encontrar evidência de que $x_{j,t}^1$, de fato, pode ser endógeno. Neste caso, utilizaremos o teste de exogeneidade de Hausman (1978), cujo ponto central é que se a variável é exógena, os estimadores via **OLS** e **2SLS** devem diferir apenas por erro amostral.

Como instrumento para a passagem do *RN* - $x_{j,t}^1$ -, em linha com o argumento de interesse privado influenciando decisões legais, consideramos uma medida que capta a preponderância de grupos diretamente beneficiados com a desregulamentação. Especificamente, a base de dados utilizada fornece informações do tipo de controle de cada agência atuando em cada região metropolitana: se ela pertence a uma *Multi-Bank Holding Company* (MBHC)²⁶, a uma *Bank Holding Company* (BHC) e se ela não é membro de nenhuma BHC. Por que esta variável refletiria o interesse por desregulamentação? As instituições que se encaixam no último grupo não teriam *a priori* nenhum interesse na passagem do *RN* ao contrário das demais, pois estas são parte de uma *holding* financeira cujos ganhos de expansão e diversificação regional são facilmente reconhecidos com a mudança legal e, frequentemente, possuem um caráter local. Assim, consideramos que a proporção de unidades bancárias que fazem parte de uma holding em cada região metropolitana pode ser potencialmente um instrumento.

A abordagem de variável instrumental pressupõe que z afeta y através de x . Entretanto, o tipo de controle de uma determinada unidade bancária tem uma relação direta com as medidas de concentração. Na literatura de industrial, notavelmente Benston *et. al* (1982) detectaram que, embora pequena, existe uma diferença entre unidades bancárias filiadas e não filiadas a *holdings* em relação a economias de escala. Sendo mais

²⁶ *Holding* que detém o controle de dois ou mais bancos. Lembrando que BHC é uma instituição que detém pelo menos 10% de um banco.

específico sobre o mecanismo por trás disto, destacamos Goldberg e White (2003; p. 223-224, grifo nosso):

It has generally been assumed in the analysis of holding company bank acquisitions that the market shares of the acquired banks will increase. Much of this feeling is based on presumed **economies of scale** in banking and cost advantages of bank holding company affiliation. Acquisition by a larger organization could permit the smaller bank to offer some extra services and thus enable it to attract more customers. The holding company may have better and more sophisticated management. Indivisibilities of management may make it difficult for small banks to attract this type of management, and only through affiliation with a larger organization would small banks be able to use this type of management talent. Finally, the holding companies that are acquiring banks are presumably *growth-oriented* organizations that will attempt to improve the market position of their acquired bank.

O que isto significa em termos do modelo? A proporção de unidades bancárias da região metropolitana que pertencem a uma *holding* é, dentro da abordagem estruturalista em industrial, através do mecanismo descrito, um *determinante* da estrutura de mercado e, em particular, da concentração. Disto resulta que a endogeneidade em Dick (2002) pode possivelmente advir de uma *variável omitida* no modelo de regressão. Especificamente, dever-se-ia, de fato, considerar (12) e não, (7). Esta é uma forma alternativa de enfrentar o problema em relação a tratar tal variável como o instrumento. Goldberg e White (2003) chamam atenção também para o papel de economias de escala no setor. Em relação a este aspecto, no modelo estrutural, a mensuração dos efeitos sobre as medidas de concentração de mudanças regulatórias deve levar em conta ou, em outros termos, controlar pela influência que o tamanho do mercado exerce sobre a Estrutura do Mercado. Notemos que ao considerarmos estas observações no modelo populacional, respeitando a hipótese de exogeneidade, teríamos:

$$(15) \ y_{j,t} = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \tau q_{j,t} + \theta Tamanho.Mercado_{j,t} + \epsilon_{j,t}$$

$$\text{Em que: } (15 a) \ E[\epsilon_{j,t} | X_{j,t}, t, t * State_j, \gamma_j, q_{j,t}, Tamanho.Mercado_{j,t}] = 0.$$

Embora se considere o modelo descrito por (15) o que apresenta a melhor forma de descrever o mecanismo gerador por trás da dinâmica entre a estrutura de mercado e as transformações legais, exatamente por controlar por um determinante fundamental da concentração, na seção seguinte, reportamos os resultados também considerando as diferentes especificações apresentadas até agora, sobretudo a de Dick (2002), cujo o período de análise termina em 2002.

Conforme destacamos, o período dos dados vai de 1994 até 2014. No final de 1999, foi a vez do *GLB* ser aprovado pelo Congresso. Ao contrário do *RN*, em que os estados tinham a opção do *opt in*, nesse caso, a nova legislação passou a valer para todos na mesma data (2000). Os efeitos desta nova legislação, pelas suas próprias características, se concentram nas *holdings* bancárias, especificamente na sua expansão. Em linha com o modelo anterior, definimos as seguintes variáveis binárias: $x^4_{j,t} = 1$ se $t > 1999$, $x^5_{j,t} = 1$ se $t > 2000$, $x^6_{j,t} = 1$ se $t > 2001$. Notemos mais uma vez que o nosso interesse é capturar os possíveis efeitos de longo prazo de tais mudanças sobre as medidas de concentração.

Por fim, e certamente não menos importante, o ano de 2008 foi particularmente importante pelos efeitos sistêmicos da crise financeira. Conforme já argumentado, de fato, o sistema bancário dos EUA pode ter sofrido alterações importantes fruto das turbulências geradas. Se assim o for, espera-se captar no coeficiente das seguintes variáveis definidas: $x^7_{j,t} = 0$ se $t < 2008$; 1, caso contrário, $x^8_{j,t} = 0$ se $t < 2009$; 1, caso contrário e $x^9_{j,t} = 0$ se $t < 2010$; 1, caso contrário .

Por hipótese²⁷, consideramos então o seguinte modelo:

$$(16) \ y_{j,t} = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \tau q_{j,t} + \theta Tamanho.Mercado_{j,t} + \epsilon_{j,t}$$

²⁷ A crise pode ser tomada como exógena. A passagem do *GLB*, conforme se discutiu pode ser vista como resultado de um maior poder de barganha do setor financeiro **não bancário**. Dados isto, é razoável considerá-la também como exógena. Estas hipóteses garantem estimadores consistentes.

Em que $X_{j,t} = [x^1_{j,t} \ x^2_{j,t} \ x^3_{j,t} \ \dots \ x^8_{j,t} \ x^9_{j,t}]$, $\beta = [\beta_1 \ \beta_2 \ \dots \ \beta_8 \ \beta_9]'$, dado:

$$(16a) \ E[y_{j,t} | X_{j,t}, t, t * State_j, \gamma_j, q_{j,t}, Tamanho.Mercado_{j,t}] = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \theta Tamanho.Mercado_{j,t} + \tau q_{j,t}$$

Na seção seguinte, apresentamos os resultados encontrados e algumas interpretações possíveis, assim como comparações com alguns dos estudos já realizados.

2.5 Resultados

Em uma abordagem da estrutura de mercado e da concentração, em particular, um bom ponto de partida é o número de firmas operando em dado mercado. Ao longo do período considerado (1994 a 2014), o número de instituições bancárias comerciais funcionando nos EUA caiu sistematicamente. Na Figura 1, conforme pode ser visto, no início da amostra, havia mais de 10.000 bancos enquanto, ao final, este número se reduz consideravelmente, ficando em pouco mais de 5.700 unidades. Mas isto não significa uma indústria degenerativa. Primeiro porque a evolução do número de falências mostra que elas não cobrem parte realmente considerável²⁸ desta redução dos bancos, conforme mostra-se na Figura 3. Em segundo lugar, há uma expansão de 35% entre o início e o fim do período no número de agências espalhadas pelo país, mostrado no gráfico da parte inferior da Figura 1. Nota-se também que o aumento ao longo da amostra só é interrompido a partir dos efeitos da crise de 2008, sobretudo a partir do ano seguinte. Em termos *per capita*, esta queda é ainda mais forte, como pode ser visto na Figura 2.

Na Figura 3, a maior dispersão física das firmas pode ser confirmada com a redução considerável da proporção dos bancos comerciais que operam com uma única agência. Em 2014, aproximadamente apenas 1 a cada 4 firmas eram deste tipo, algo mais comum em 1994, quando 35% das instituições operavam desta forma. De fato, isto significa uma transformação em que aqueles bancos capazes de se capilarizar e aumentar seu alcance passaram se tornar cada vez mais frequentes na indústria.

Conforme se havia dito, a trajetória da concentração de mercado depende em grau considerável da definição do mercado relevante em termos geográficos. Quando se

²⁸ Foram 577 falências e uma redução de 4.958 no número de instituições no período, o que representa pouco mais de 11%.

considera os EUA como um único mercado (Mercado Nacional), os quatro maiores bancos do país detinham pouco mais de 6% do *share* de depósitos em 1994, algo que sobe para 35% em 2014, o que é evidenciado na Figura 4 na série para o C(4). Nota-se que se trata de uma trajetória crescente de 1995 até 2005 quando se estabiliza, voltando a aumentar a partir do ano de crise financeira, em 2008. O mesmo ocorre como o próprio HHi. Neste caso, interessante destacar que o número de falências sugere que boa parte da redução do número de firmas do mercado se deu basicamente por operações de fusões e aquisições na indústria. Isto, aliado a uma maior disparidade²⁹ em termos dos *shares* entre as instituições, dado uma parcela crescente em controle dos quatro maiores, explica a trajetória de aumento do HHi, quando considerada a expressão em (4).

Quando consideramos uma definição de mercado em termos de estado (cinquenta estados compõem os EUA), tem-se um cenário parecido. Em primeiro lugar, conforme era de esperar pelo caso nacional, o número médio de bancos por estado caiu sistematicamente na amostra, conforme a Figura 5. Em segundo lugar, é possível observar uma trajetória crescente do C(4) médio entre estados no período considerado, apesar de uma relativa estabilidade em dois períodos: 2001 a 2005 e 2008 a 2010³⁰. O HHi entre os estados, visto no gráfico da esquerda da Figura 7, não apresenta uma trajetória tão regular assim: até 2001 é possível notar um crescimento, mas a partir deste ano, a série se torna mais instável. Em todo caso, há uma variação positiva de 30% entre 94 e 14, sugerindo uma maior concentração de mercado.

A questão pode se tornar mais clara quando se analisa o número de firmas dominantes e a proporção de tais firmas que tem origem no próprio estado considerado. Na Figura 6, mostra-se que, em 94, em média, havia 8 firmas dominantes em cada estado, o que cai para 5 no final da amostra. Isto corrobora a trajetória crescente dos índices de concentração anteriores: *menos* firmas detém uma parcela de mercado *maior*³¹. Por que então o HHi apresenta grande instabilidade a partir de 2001? Dada a observação sobre as dominantes, esta é uma questão cuja resposta deve ser buscada na dinâmica da franja competitiva. Isto porque, aliado ao fato de que o número de firmas dominantes em cada estado está caindo sistematicamente, como aponta sua série, a variabilidade do *share* entre as pertencentes à franja não apresenta regularidade entre 2001 e 2014, o que acaba

²⁹ Aqui, está se referindo especificamente ao coeficiente de variação do *share*.

³⁰ De 2006 a 2007, há uma queda.

³¹ Lembrando a definição de número de dominantes: a quantidade de firmas que primeiramente possuam mais de 50% do mercado.

afetando o comportamento do coeficiente de variação e, portanto, o próprio índice, conforme a expressão (4).

Ainda na Figura 6, no gráfico da direita, está o cenário mais claro do *Riegle-Neal*. Nota-se que em 94, 95 e 96, mais de 90% das firmas dominantes eram de origem do próprio estado. À medida que a nova regulação foi passando, conforme as datas expressas na Tabela 1, o caráter essencialmente estadual dos bancos líderes foi sendo erodido. Isto corrobora a ideia de que parte considerável das instituições líderes se beneficiava, em realidade, de uma barreira de mercado legal, que era a proibição de atividade interestadual dos bancos. Uma vez eliminada, as firmas mais eficientes e interessadas em se diversificar pelo país passaram a se tornar líderes em outros estados. Tais firmas, ao ampliarem seus *shares* em cada estado ao ponto de tomarem a posição das até então dominantes locais, aumentaram sua participação também em termos nacionais. Não deve ser surpresa, portanto, que os indicadores de concentração quando consideramos estado ou país, em geral, tenham a mesma trajetória.

Tomando por base o modelo de Dick (2002) apresentado na seção anterior, podem-se observar, conforme a Tabela 2, um efeito significativo e positivo da passagem do *Riegle-Neal Act* (conforme descrito na seção anterior, *NWB* se refere a variável binária de passagem desta medida), em média, sobre $C(4)$ e negativo sobre o número de firmas dominantes. No primeiro caso, conforme o coeficiente aponta, há, em média³², uma redução de 3,2% na participação dos quatro maiores do estado após a passagem do RN. No segundo caso, há uma redução de quase 2 firmas no número de dominantes, em média, por estado, após a passagem do RN. Um ano após sua aprovação, há evidências também de uma diminuição significativa, em média, da proporção de firmas dominantes que possuem origem no estado em questão após a mudança regulatória. Neste caso, o coeficiente significativo de *NWB1*, indica uma redução, em média, um ano após a passagem do RN, de 0,11% na proporção de firmas dominantes locais.

Na Tabela 3, por sua vez, apresentam-se os resultados da regressão do modelo baseado em (16). Para tornar claro as especificações subjacentes, chama-se Modelo I:

³² Importante destacar isto: por (12), o significado do coeficiente deixa claro que ele indica o efeito da passagem da mudança regulatória sobre o valor esperado condicional. Neste sentido, deve ser entendido o “em média” aqui.

$$(17) y_{j,t} = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \theta Tamanho.Mercado_{j,t} + \epsilon_{j,t}$$

Em que $X_{i,t} = [x^1_{j,t} \ x^2_{j,t} \ x^3_{j,t} \ \dots \ x^8_{j,t} \ x^9_{j,t}]$, $\beta = [\beta_1 \ \beta_2 \ \dots \ \beta_8 \ \beta_9]'$, dado:

$$(17a) E[y_{j,t}|X_{j,t}, t, t * State_j, \gamma_j, Tamanho.Mercado_{j,t}] \\ = X_{j,t} \beta + \alpha_1 t + \alpha_2 (t * State_j) + \gamma_j + \theta Tamanho.Mercado_{j,t}$$

Modelo II é aquilo expresso em (16) e (16a). Para as regressões consideradas, foi utilizado efeito fixo, considerado que em todos os casos, o p-valor do Hausman teste foi inferior a 5%.

Na Tabela 3, os resultados para o Modelo I confirmam Dick (2002). Nota-se que, mesmo controlando pelos efeitos do tamanho do mercado, o RN tem efeitos significativos positivos sobre o C(4) – em média, um aumento de 4 p.p - e o HHi – em média, um aumento de 138 unidades - e negativos sobre o número de firmas dominantes após um ano de sua passagem. É interessante notar o coeficiente do Número de Bancos: de fato, o RN teve um efeito forte sobre a redução do número de bancos - precisamente, após sua passagem, em média, o número de bancos operando em cada estado se reduziu em aproximadamente 15 unidades. O GLB, por sua vez, embora tenha um efeito significativo negativo sobre C4, tem influência bastante pequena nas medidas de concentração, considerando os Estados. É importante destacar, entretanto, impactos positivos sobre a proporção de bancos filiados a holdings após sua passagem. Após o primeiro e o segundo ano desta nova legislação, houve um aumento de 0.01 e 0.02 p.p na frequência de firmas em holdings bancários. A Crise teve um impacto importante sobre a redução de bancos: após o primeiro e o segundo ano, a redução acumulada (soma dos dois coeficientes de Crise1 e Crise2) foi, em média, de 8 bancos por estado. Além disto, embora no ano de 2008 os efeitos sobre o C4 não sejam significativos, nos dois anos seguintes há indícios de um aumento importante de quase 2 p.p (acumulado: soma dos coeficientes de Crise1 e Crise2).

Quando se considera o Modelo II, os resultados, em geral, são os mesmos, conforme a Tabela 4. De fato, há um aumento no coeficiente (agora é de 4,0) do NWB na regressão para o C4, indicando que quando controlamos também pela proporção de bancos filiados a holdings (q), o efeito da mudança regulatória é ainda maior, em média, sobre a participação dos quatro maiores bancos de cada estado. Para o GLB também há evidências de um aumento no C4 de 1.3 p.p no acumulado do ano de passagem e do

seguinte. O HHi, em média, parece ter respondido positivamente ao GLB, com um aumento de 93 unidades. Os efeitos da crise continuam se concentrando marcadamente sobre o número de bancos, principalmente a partir de 2009, conforme mostram os coeficientes de Crise1 e Crise2, embora também seja possível falar em efeitos de aumento do C4, dado os coeficientes destas duas variáveis.

Ainda considerando o mercado relevante em termos de estado, caberia analisar os resultados assumindo a possibilidade de endogeneidade da passagem do RN por conta da existência de grupos locais com mais interesse na desregulamentação em linha com Kroszner e Strahan (1999). Conforme descrevemos na seção anterior, uma possibilidade seria utilizar a variável q (proporção de unidades bancárias que fazem parte de uma holding bancária) como instrumento e não como parte determinante da concentração de mercado como no modelo anterior. Em primeiro lugar, temos o seguinte: seria este um bom instrumento? A resposta não é definitiva, mas apontamos os resultados na Tabela 5 para o Hausman Test e o t-test para o coeficiente de q na regressão do primeiro estágio. Pela hipótese nula do Hausman Test, as estimações anteriores não teriam o problema de endogeneidade. Por ele, apenas no caso do C4 temos um p-valor inferior a 10%. Assim, seria razoável considerar apenas no caso desta medida de concentração, alguma evidência de que os resultados anteriores são inconsistentes. Em segundo lugar, é importante destacar que os resultados não acrescentam nenhuma informação nova em relação ao modelo anterior, conforme apontam os coeficientes.

Interessante agora fazer os exercícios anteriores considerando uma nova definição geográfica do mercado relevante, agora local, isto é, em termos de região metropolitana (MSA). Neste caso, o cenário muda consideravelmente. Em primeiro lugar, o número médio de bancos por MSA aumentou sistematicamente até 2009, passando a cair apenas nos últimos 5 anos. Em todo caso, se, em 94, em média, cada MSA apresentava 22 firmas, em 2014, ela apresentava 25 unidades. Como compatibilizar este fato com o decréscimo do número médio de bancos para os estados? A resposta para esta pergunta está na capilarização das instituições dentro dos estados. É verdade que existe, em média, menos bancos em cada estado, mas também é verdade que os que existem atuam em cada vez mais regiões metropolitanas de cada estado. Isto pode ser visto de várias formas. Conforme a Figura 11, o número médio de regiões metropolitanas nas quais um banco está presente aumenta em todo o período considerado, saindo de 6 MSA's para 15 regiões entre 1994 e 2014. Outra forma de verificar isto, seria através da proporção de firmas

locais entre as dominantes, que sai de 100%, em 1994, quando havia restrição legal de atuação interestadual, para pouco mais de 40%, em média, como mostra a Figura 9.

Ainda sobre dominantes, destaca-se que, ao contrário dos casos Nacional e Estadual, o número médio aumentou nas MSA's, conforme o gráfico do lado esquerdo na Figura 9. Além disto, o C(4) e HHi médio, mostrados nas Figuras 8 e 10, embora atinjam um pico em 1996, decaem sistematicamente até 2008, quando então apresentam uma trajetória não regular. Compatibilizar os resultados para os diferentes níveis de agregação – Região Metropolitana e Estado - não é algo tão imediato.

O importante a notar é que, dado um banco pertencente ao conjunto de firmas dominantes do estado, a sua participação de mercado média entre as MSA's decresceu ao longo do tempo, mas a participação média ponderada pelo tamanho do mercado, em geral, aumentou. Isto significa que os dominantes no estado concentram seu “poder” nas grandes regiões metropolitanas, nas quais mantêm uma distância maior em relação aos demais. Para tornar mais claro este ponto, consideremos o exemplo do estado de Nova York³³. Na Figura 12, podemos ver que assim como ocorre em média com os Estados, em NY, o C(4) apresenta uma trajetória crescente de 1996 até 2004, quando então passa a decrescer até 2007, tornando-se relativamente mais estável a partir de então. Em todo caso, considerando o início e o fim de período da amostra, há um aumento de quase 10% da participação conjunta das quatro maiores instituições do estado. O número de firmas dominantes também cai, saindo de seis firmas nos anos iniciais para atingir um mínimo de 3 entre os anos de 2002 a 2006 e aumentar para 4 a partir de então. Tudo isto torna este estado bastante representativo em termos das transformações que ocorreram na indústria bancária do país. O ponto central, entretanto, está na Figura 13. Percebe-se que o *share* dos dominantes ponderado pelos tamanhos de mercado de cada região metropolitana de NY aumenta sistematicamente de 1994 a 2004, quando então sofre uma queda, ficando mais estável a partir de 2007, mas ainda assim em níveis maiores do que o início. O C(4) ponderado da mesma forma também tem um comportamento similar. Isto reflete basicamente a ideia de que a participação de mercado dos líderes do estado é maior nas grandes regiões metropolitanas³⁴, sendo exatamente nestas que concentram sua

³³ O exercício pode ser feito com qualquer outro estado, que seja representativo em termos médios, e as conclusões permanecem.

³⁴ A ideia de “grandes” regiões metropolitanas fica mais claro a seguir, quando dividimos por grupos de acordo com a população. Outra forma equivalente seria dividi-las de acordo com o volume de depósitos. No caso de NY, por exemplo, a MSA formada pelas cidades de New York-Newark-Jersey City é a principal do Estado. Ela corresponde por aproximadamente 80% do mercado de depósitos entre 1994 e 2014.

fatia de mercado principal. Esta constatação introduz uma questão ainda mais sensível: se dividirmos as MSA's em grupos, considerando seus diferentes tamanhos, encontramos diferentes comportamentos da concentração.

Na Figura 14, consideramos a mediana do C(4) para todas as MSA's, mas também para três grupos distintos: a de apenas regiões com menos de 100 mil habitantes (hab) (chamaremos de Grupo 1), apenas entre 100 mil e 500 mil hab (Grupo 2) e, finalmente, grandes regiões, que são aquelas com mais de 4 milhões de hab (Grupo 3). Notemos que considerando todas, assim como havíamos visto com a média do C(4), também a mediana decaiu entre 1994 e 2014. Mas existem diferenças importantes no comportamento entre os grupos. Para o caso do Grupo 3, por mais instável que a série se apresente, ela é a única que cresce, em geral. O mesmo vale na Figura 15, quando consideramos o HHi. Em termos do número de firmas dominantes, a Figura 16 elucida as diferenças entre as MSA's. Notemos que no caso do Grupo 1, a frequência de regiões com 2 dominantes entrou em declínio até 2004, cedendo espaço para 3 dominantes. Entre 2007 e 2010, entretanto, esta tendência se inverte, para somente a partir de 2012, este padrão ser retomado. No caso do Grupo 2, o que chama mais atenção, além da queda da frequência daquelas com 2 dominantes e preponderância a partir de 97 daquelas com 3 dominantes, é o aumento forte da frequência de 4 dominantes a partir de 2008. Nas grandes MSA's (Grupo 3), chama atenção o aumento da frequência de um único dominante exatamente a partir de 2007.

Em linhas gerais, o que se quer apontar é a grande diferença existente entre as regiões metropolitanas. E por que isto importa? Porque isto corrobora o argumento anterior: é verdade que, em média, a concentração das MSA's caiu, mas uma afirmação mais precisa seria destacar que a queda na concentração é basicamente uma característica de pequenas e médias Regiões Metropolitanas e não de grandes. Isto está por trás do crescimento da concentração quando consideramos o Estado como um único mercado ou mesmo país. Os principais líderes de mercado concentram suas parcelas em grandes regiões metropolitanas, isto é, nos maiores mercados, onde, de fato, a concentração, mesmo local (nível MSA), aumentou.

A presença mais intensa dos dominantes do estado nas maiores regiões metropolitanas não significa que sua presença é restrita a elas. Aliás, os próprios níveis de concentração local (MSA's) não aumentaram pois, conforme indicamos, o número de

dominantes ao nível das MSA's, em média, aumentou, e, além disto, ao longo da amostra, os bancos locais, que eram preponderantes no conjunto dominante, passaram a ter que conviver, dadas as mudanças regulatórias, com bancos de outras regiões suficientemente competitivos ao ponto de absorverem parcelas de mercado consideráveis e, *pelo menos*, fazerem *também* parte do conjunto dominante. Esta observação advém da análise do gráfico da direita da Figura 9. O “pelo menos” aqui diz respeito ao fato de que cada vez mais o conjunto de dominantes ao nível das regiões metropolitanas é preponderantemente formado por bancos não locais e, em situações cada vez menos raras, apenas por não locais. Os níveis de concentração nas MSA's, em média, caem, sobretudo nas pequenas e médias regiões, sugerindo uma divisão de mercado menos desigual entre os bancos, e a explicação para isto tem a ver com o regime competitivo, assunto do próximo capítulo.

O modelo de Dick (2002) para o caso de Regiões Metropolitanas é mostrado na Tabela 6. O ponto central é o efeito significativo dois anos após a passagem do RN, em média, sobre o C4. Precisamente, após dois anos de nova legislação, há uma redução, em média, de 0,8 p.p sobre tal medida de concentração. Para o HHi, por sua vez, há evidências de um aumento significativo (em média, de 60 pontos), um ano após o RN. Por fim, como era de se esperar, a proporção de dominantes locais é afetada negativamente por essa mudança legal, conforme apontam os coeficientes de NWB1, NWB2 e NWB3.

Nas Tabelas 7-9, apresentam-se os resultados considerando o mesmo exercício feito para os Estados. Em geral, confirma-se que o RN teve um efeito, em média, negativo sobre C4, principalmente após o primeiro e o segundo ano da nova legislação. Pelo Modelo I, por exemplo, a redução é, em média, de 0,83 p.p em cada região metropolitana. O HHi, por sua vez, parece ser afetado positivamente, após o primeiro ano, com um aumento, em média, de 66 unidades. Ao contrário do caso dos Estados, agora o GLB passa a ter efeitos também sobre estas duas medidas de concentração. Este efeito é negativo no ano de passagem e no seguinte, o que é confirmado nos três modelos considerados. Precisamente, por exemplo, no Modelo 2, quando controlamos pela proporção de bancos filiados a holdings, o efeito acumulado do GLB após 3 anos é em média uma redução de 96 unidades no HHi por MSA. A Crise afeta negativamente a concentração já a partir de 2008. No Modelo 1, por exemplo, há, em média, uma redução de 3,17 p.p na participação acumulada dos quatro maiores bancos em cada MSA. O número de bancos se reduz em média em 2 unidades no acumulado dos três anos a partir

de 2008, conforme evidência os coeficientes. Notemos que estes resultados são persistentes, no sentido de que eles se mantêm para todo modelo considerado.

Resta considerar se há diferenças significativas entre grupos de Regiões Metropolitanas, quando consideradas suas diferenças de tamanho em termos de mercado (população). Conforme parece sugerir a evidência descritiva, dividimos as MSA's em dois grupos: aquelas com menos de 1 milhão de habitantes (G1), de modo a considerar pequenas e médias como um único subconjunto e as grandes, sozinhas, perfazendo o segundo grupo com aquelas MSA's com uma população superior a 1 mi de hab (G2). A ideia então é bastante simples: introduzir variáveis de interação entre a passagem do RN e/ou as de crise junto com as de identificação do grupo nos modelos anteriores já explicados³⁵. Se, de fato, há diferenças grandes o suficiente nos grupos, deve-se ter um coeficiente significativo de tais variáveis construídas nas regressões em questão. Então, refizemos os exercícios anteriores, considerando agora tais interações. E os resultados confirmam que a argumentação anterior sobre diferenças entre regiões em sua evolução da estrutura de mercado. Na Tabela 10, por exemplo, considera-se o Modelo I acrescido dos termos de interações. No caso do C4, o efeito acumulado do primeiro e do segundo anos de passagem do RN, nas Regiões com população acima de 1 milhão de habitantes, é, em média, um aumento de 3,5 p.p por MSA (basta somar os coeficientes de NWB1 e NWB2). Por outro lado, os termos de interação GN1 e GN2³⁶ são significativos, de modo que é possível afirmar haver evidências para uma diferença suficientemente grande entre as MSA's. Ainda no caso do C4, para as regiões com menos de 1 milhão de habitantes, em média, houve uma redução no acumulado dos dois anos seguintes ao RN, em média, de 1.5 p.p em cada MSA (basta somar os coeficientes de NWB1, NWB2, GN11 e GN12). A crise também teve efeitos diferentes sobre os grupos. Nas regiões do G2, nos três seguidos a partir de 2008, houve, em média, um aumento acumulado de 1.514 p.p na participação dos quatro maiores bancos; nas regiões do G1, houve uma redução, em média, de 1.387 p.p.

³⁵ Por que não considerar variáveis de interação para o GLB? O GLB não teve efeitos distintos sobre as regiões metropolitanas conforme se avaliou em exercícios aqui omitidos. Precisamente, a inclusão de interações desta variável contribui para perda de grau de liberdade de maneira considerável. Foi considerado teste F para avaliar inclusão de variáveis no modelo e não se constatou diferenças significativas entre os modelos com e sem as interações do GLB.

³⁶ GN10= NWB*Group. Group= 0 se a pop(MSA)< 1 mi hab; 0, c.c. GN11 = NWB1*Group, GN2 = NWB2*Group, GC00 = Crise*Group, GC01 = Crise1*Group, GC02 = Crise2*Group.

Ainda na Tabela 10, na coluna do HHi, nota-se que para as MSA's do G2, há evidências de efeitos significativos de aumento desta medida de concentração: precisamente, em média, no primeiro e no segundo após a passagem, há um aumento acumulado de 217.6 unidades. Quando se considera o G1, este número cai para 64.1. A crise também tem efeitos diferenciados por grupo no HHi. De fato, só há um efeito significativo a partir de 2010 (Crise2), com um aumento, em média, de 156 unidades no G2 e 100, no G1. Nos modelos seguintes, os resultados, em geral, se mantêm, conforme pode ser visto nas Tabelas 11 e 12. O mais importante é que os coeficientes de interação, principalmente, nas regressões com C4 e HHi sugerem evidência de diferenças significativas entre os grupos de regiões metropolitanas. Na Tabela 11, por exemplo, considerando o Modelo 2, além do fato das conclusões do modelo anterior serem em geral mantidas, destaca-se a última coluna referente ao Número de Bancos. Precisamente, o coeficiente de Crise2, significativo, indica evidências de uma redução, em média, de 5 unidades por MSA do G2, dois anos após a crise. Por outro lado, o coeficiente GC02, também significativo, sugere uma diferença importante entre os grupos, com as regiões do G1, exatamente as pequenas e médias, apresentando uma redução em média do número de instituições bem pequena e próxima de zero (somando os coeficientes de Crise2 e GC02). Isto também se mantém na Tabela 12, quando se considera o terceiro modelo, utilizando a proporção de bancos filiados a *holdings* como variável instrumental para a passagem do RN.

Em geral, os três modelos considerados, portanto, sugerem diferenças importantes entre as MSA's em suas respostas às transformações estruturais pelas quais elas passaram ao longo de 1994 até 2014. Em resumo, há evidências de que, em média, a concentração das MSA's pequenas e médias caiu, enquanto as das grandes aumentou ao longo do período. Este resultado, embora aparentemente simples, é importante por conciliar na literatura o que muitas vezes pareceu contraditório: o crescimento da concentração quando consideramos o estado como um único mercado ou mesmo país e um decréscimo local, isto é, quando se consideram as MSA's. Procurou-se indicar aqui que uma razão razoável para isto reside no fato de os principais líderes de mercado concentrarem suas parcelas em grandes regiões metropolitanas, isto é, nos maiores mercados (nosso G2), nos quais há evidências de que a concentração aumentou. Assim, é a partir das importantes diferenças entre as regiões metropolitanas que se concilia uma

aparente contradição por trás das trajetórias das medidas de concentração, quando consideram-se diferentes definições de mercado relevante em termos geográficos.

3. COMPETIÇÃO

O capítulo anterior basicamente se concentrou na estrutura de mercado em um aspecto específico: a concentração, na indústria bancária norte-americana. Considerando três principais mudanças ao longo dos últimos anos (RN, GLB e a Crise de 2008), há evidências de que a trajetória das principais medidas de concentração é extremamente sensível à definição de mercado relevante em termos geográficos. A principal questão foi compatibilizar o aumento da concentração em termos de estado ou país com a redução média em termos locais. Para tanto, apontou-se que os dominantes do estado, em geral, concentram seu poder, em termos de *share* no mercado de depósitos, nas grandes regiões metropolitana, o que poderia ser visto por uma diferença na evolução da concentração entre as MSA's: nas maiores, a concentração aumentou, nas pequenas e médias, ela se reduziu.

Uma descrição inicial da trajetória da indústria bancária dos EUA nos últimos anos, como se propõe o presente trabalho, certamente não estaria completa se não fosse capaz de indicar ou sugerir a natureza competitiva por trás da atuação dos bancos. E isto se dá por pelo menos duas razões. A primeira delas é essencialmente prática, na medida em que a atividade regulatória está interessada nos efeitos sobre o bem-estar dos consumidores que o regime competitivo possa ter, a despeito da concentração de mercado (embora para se entender a competição, a análise da concentração, em geral, é necessária); a segunda delas tem um caráter mais teórico, se for considerada a importância que as teorias neo-schumpeteriana dão ao caráter endógeno da estrutura de mercado, como sendo resultado das estratégias das empresas e de sua busca incessante por diferenciações que lhes possibilitem lucros maiores que suas rivais (POSSAS, 2013). Aliás, entender a estrutura de mercado como sendo influenciado pelas estratégias das firmas, embora tomando por base um núcleo metodológico distinto, não é singularidade de correntes shumpeterianas, afinal a própria teoria moderna de prevenção estratégica à entrada, com base em *sunk costs*, partiu da crítica ao paradigma ECD sobre a hipótese pouco consistente de uma estrutura de mercado exógena (ROCHA, 2013).

Este capítulo se concentra basicamente em uma teoria específica sobre o regime competitivo que aparentemente mais se adequa para explicar alguns fatos estilizados por trás da estrutura de mercado bancário no país: a de custos afundados endógenos de Sutton (1991). Marsili (2001) chama atenção para a relação próxima entre esta abordagem e a

Schumpeteriana e mesmo Sutton (1998, p.29-31) destaca isto. Além disto, não é a primeira vez que ela é utilizada no contexto bancário: Dick (2002) foi pioneira neste sentido e, com seu trabalho de 2007, introduziu uma abordagem empírica específica para o caso das regiões metropolitanas dos EUA, considerando apenas o ano de 2002. Não por acaso, ela é a principal referência deste capítulo.

Dentro deste contexto de transformações e eventos que afetaram diretamente a estrutura de mercado, como se viu no capítulo anterior, neste capítulo, o objetivo é, em primeiro lugar, verificar a existência de evidências que suportem Sutton (1991) como uma abordagem adequada para explicar a competição bancária no país, e, em segundo lugar, se ele é consistente a despeito de tais transformações. A primeira pergunta tem uma resposta positiva, se for considerada os trabalhos citados, mas a segunda permanece em aberto.

O capítulo está dividido da seguinte forma: na seção seguinte, apresenta-se, em linhas gerais, a abordagem de Sutton (1991), em seguida, descrevemos os dados e, por fim, os resultados, sempre comparando com a literatura existente.

3.1 Custos Afundados Endógenos: Sutton (1991)

Em uma definição bastante direta, *Sunk Costs* (Custos Afundados) correspondem a despesas em ativos físicos ou humanos que apresentam custo de oportunidade de utilização igual ou bem próximo de zero e, sendo, assim não podem ser revendidos sem perda total ou parcial do seu valor (ROCHA, 2013). Em Sutton (1991), definem-se custos afundados exógenos como custos de instalação ou despesas fixas associadas a aquisição de uma planta de escala mínima eficiente³⁷. Em outras palavras: “Os custos irrecuperáveis exógenos são representados por investimentos que são realizados apenas uma vez, não tendo desdobramentos” (ROCHA, 2013). No caso do setor bancário, Dick (2007; p.61) resume:

As far as the setup costs involved in opening a bank in the U.S. (“exogenous” fixed costs), the amount of capital needed averages around \$7 million. However, there appears to be no legal minimum and there is great variation across states. A small portion of these setup costs are actually sunk costs, such as filing

³⁷ Custo médio de longo prazo foi minimizado.

fees, branch construction costs, and legal fees. The process takes at least 7 months, and it includes: (i) forming the organizing group (usually with a minimum of 5 individuals) that is capable of jointly holding at least a quarter of the bank's capital; (ii) submitting an application to the corresponding regulatory authority (based on the type of charter chosen) with a filing fee of around \$15,000; (iii) regulatory review; (iv) raising capital; and (v) regulatory approval.

Os custos afundados endógenos, por sua vez, são custos que as firmas podem escolher incorrer para aumentar sua margem de preço (Price Cost Margin, PCM): isto pode advir tanto de investimento fixos que aumentem o valor do produto das firmas sob o ponto de vista dos consumidores, tais como propaganda ou melhorias de qualidade frutos de inovação de produto, ou reduções no seu custo marginal, resultados de inovações de processos. Assim, são exemplos de custos afundados endógenos: gastos em Pesquisa e Desenvolvimento e Propaganda. Em Sutton, as firmas escolhem o tamanho do investimento que elas gostariam de fazer, considerando que maiores gastos tem um impacto maior no seu PCM.

Um aspecto central é que o custo de tais investimentos não depende da quantidade produzida: sendo assim, o custo de cada unidade de investimento é fixo, enquanto o impacto nos lucros depende da quantidade do produto, o que enseja a possibilidade de economias de escala produzida pelos *sunk costs*.

Outro ponto essencial é que, se uma indústria específica apresenta custos endógenos suficientemente altos, quando o tamanho do mercado aumenta, há um aumento associado nos *sunk costs* necessários a serem incorridos para uma eventual entrada de uma nova firma, sendo tal aumento igual ou superior a receita adicional gerada por um aumento da demanda, o que torna a entrada não lucrativa. Isto pode abrir a possibilidade de um grau de concentração de mercado persistente no seguinte sentido: existe um *lower bound* para a concentração da indústria à medida que o tamanho do mercado aumenta.

O ponto central do modelo é que uma firma pode escolher investir em custos afundados e, porque um investimento deste tipo, a um dado custo, aumenta a lucratividade (PCM) de cada unidade vendida por uma margem fixa, o benefício de investir em *sunk costs* endógenos aumenta com a quantidade vendida. Assim, à medida que o tamanho de

mercado e o produto das firmas aumenta, seu incentivo para investir em *sunk costs* endógenos também aumenta.

Entretanto, porque boa parte dos benefícios deste tipo de investimento deriva da vantagem de qualidade percebida em relação às demais firmas, se todas elas investem uma quantidade igual de *sunk costs* endógenos, o investimento produz pouco ou nenhum aumento nos lucros de longo prazo da indústria. Neste sentido, a vantagem competitiva ganha por cada firma através de investimentos em propaganda e qualidade é contra balanceada quando outras firmas também fazem o mesmo investimento. O resultado é uma corrida de investimento em propaganda, inovações de produto e reduções de custo por todas as firmas. E qualquer firma que tente evitar este tipo de comportamento em relação ao investimento em *sunk cost* endógenos será expulsa do mercado, porque vai perder vendas para os competidores que realizaram tal investimento. Este tipo de pressão leva as firmas a realizarem os investimentos em qualidade e propaganda, o que, no longo prazo, basicamente serve para aumentar o custo de se participar daquele mercado.

Aqui, utiliza-se Shiman (2008) para formalizar, pelo menos, em linhas gerais, os principais resultados de Sutton. Inicialmente, ilustram-se os efeitos de uma expansão de mercado sobre a concentração em um modelo de dois estágios com competição *a la Cournot*³⁸, no qual as firmas possuem apenas *sunk costs* exógenos. Em seguida, introduzem-se os endógenos para analisar as diferenças.

De maneira mais específica, tem-se um jogo em dois estágios. No primeiro, as firmas decidem se entram no mercado ou não. No segundo, elas escolhem a quantidade produzida (q_i) de modo a maximizar lucro. Para a entrada, existe um *sunk cost* representado por σ e um custo marginal c . Considerando a quantidade total produzida da indústria dada por $Q = \sum q_i$ e uma função de demanda $Q = \frac{S}{p}$, em que S é o tamanho do mercado, a função lucro é dado por $\pi_i = (p - c)q_i - \sigma$. Resolvendo para o segundo estágio³⁹, considerando o número de firmas no mercado (N) fixo, temos:

$$(18) \quad \frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = p + \frac{\partial p}{\partial q_i} q_i - c = 0 \quad \forall i = 1, 2, \dots, N$$

³⁸ Produto homogêneo e $\frac{dq_i}{dQ} = 1$, em que q_i é a quantidade que i decide produzir e Q a quantidade total da indústria.

³⁹ *Backward-Induction*.

Então, a solução de equilíbrio:

$$(19) p^* = c \frac{N}{N-1}$$

$$(20) q_i^* = S \frac{N-1}{c}$$

$$(21) \pi_i^* = \frac{S}{N^2} - \sigma$$

A entrada é lucrativa na medida em que $\pi_i^* \geq 0$. Então, o equilíbrio para N é dado por:

$$(21) \frac{S}{N^{*2}} - \sigma = 0$$

$$(22) N^* = \sqrt{\frac{S}{\sigma}}$$

Agora note que a participação de mercado de cada firma em equilíbrio é dada por:

$$(23) s_i^* = \frac{1}{N^*}$$

E que se $S \rightarrow \infty$, então $s_i^* \rightarrow 0$. Isto significa que, quando o tamanho do mercado cresce arbitrariamente, o grau de concentração da indústria tende para zero. Neste caso, o grau de concentração não é “persistente”: à medida que o tamanho do mercado aumenta, ele tende a se reduzir e, no limite, é zero.

Para analisar os efeitos de *sunk cost* endógenos, Sutton considera um jogo de três estágios. No primeiro, a firma decide se entra ou não, dado um *sunk cost* exógeno de σ ; no segundo, a firma decide pelos gastos nos custos afundados endógenos, o que se representa por gastos em “qualidade” (investimentos em propaganda, pesquisa e desenvolvimento e/ou qualquer outro gasto que potencialmente aumente a disposição do consumidor em pagar mais pelo produto e, portanto, afete o PCM), denotado por $A(u)$. No último estágio, decide pela quantidade produzida de modo a maximizar lucro.

As hipóteses centrais são: o custo do investimento em qualidade não varia com a quantidade vendida; os consumidores são inclinados a pagar mais por um bem de uma firma tanto maior sua qualidade em relação aos produtos das demais firmas (sendo mais específico: se a qualidade de uma determinada firma i é dada por u e a das demais por \bar{u} ,

os consumidores pagam mais pelo produto de i por um fator de $\frac{u}{\bar{u}}$; se uma firma k aumenta sua qualidade em relação aos demais, seu produto é ajustado por um fator de $\frac{u}{\bar{u}}$ (fixado a quantidade dos concorrentes, o produto total da indústria passa a ser $Q = \sum_{i \neq k} q_i + \frac{u}{\bar{u}} q_k$); se todas as firmas alteram na mesma proporção sua qualidade, não há alteração da quantidade demandada de produto de cada firma.

O primeiro passo é especificar a função lucro: notemos que o preço da unidade produzida pela firma será diretamente afeta pela qualidade (u), a um custo representado por $A(u)$ invariante a q , escolhida por ela no segundo estágio. Formalmente, temos:

$$(24) \pi_i = \left(\frac{u}{\bar{u}} p - c \right) q_i - A(u) - \sigma$$

Resolvendo para o terceiro estágio, considerando uma variação conjectural *a la* Cournot⁴⁰ e que a firma i fixou u em um nível distinto de \bar{u} , escolhido por todas as demais firmas j distintas de i :

$$(25) \frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = \frac{u}{\bar{u}} \frac{S}{Q} - \left(\frac{u}{\bar{u}} \right)^2 S \frac{q_i}{Q^2} - c = 0$$

$$(26) \frac{\partial \pi_j}{\partial q_j} = \frac{S}{Q} - S \frac{q_k}{Q^2} - c = 0$$

Resolvendo temos:

$$(27) q_i^* = \frac{Q}{\frac{u}{\bar{u}}} - \left(\frac{c}{\left[S \left(\frac{u}{\bar{u}} \right)^2 \right]} \right) Q^2$$

$$(28) q_j^* = Q - \left(\frac{c}{S} \right) Q^2$$

Para o terceiro estágio temos:

$$(29) Q^* = S \frac{u}{\bar{u}} \frac{(N-1)}{\left[c \left(\frac{u}{\bar{u}} \right) (N-1) + 1 \right]}$$

⁴⁰ $\frac{dq_i}{dQ} = 1$

$$(30) q_j^* = S \frac{u}{\bar{u}} \frac{(N-1)}{\left[c \left(\frac{u}{\bar{u}} (N-1) + 1 \right)^2 \right]}$$

$$(31) q_i^* = S(N-1) \left[\frac{\frac{u}{\bar{u}}(N-1) - (N-2)}{\left[c \left(\frac{u}{\bar{u}}(N-1) + 1 \right)^2 \right]} \right] = q_j^* \left[(N-1) - \frac{(N-2)}{\frac{u}{\bar{u}}} \right]$$

$$(31) p^* = c \left(1 + \frac{1}{\left[\frac{u}{\bar{u}}(N-1) \right]} \right)$$

Agora, para resolver o segundo estágio, temos a função lucro, substituindo os valores de equilíbrio acima. Neste estágio, a firma escolhe a sua “qualidade”, isto é, u . Sutton (1991) especifica uma função $A(u)$ da seguinte forma:

$$(32) A(u) = \frac{a}{\gamma} (u^\gamma - 1), \quad \text{em que } u \geq 1.$$

Omitindo o desenvolvimento algébrico (para uma análise extensa e detalhada Sutton (1991) e Shiman (2008)), temos, resolvendo o segundo estágio:

$$(33) \bar{u} = u^* = \left[\frac{2S(N-1)^2}{a N^3} \right]^{1/\gamma}$$

A restrição de que $u \geq 1$, faz com que:

$$(34) A(u^*) = \max \left\{ \frac{a}{\gamma} (u^{*\gamma} - 1), 0 \right\} = \max \left\{ S \left(\frac{a}{\gamma} \right) \frac{(N-1)^2}{N^3} - \frac{a}{\gamma}, 0 \right\}$$

Lucros de equilíbrio são dados por:

$$(34) \pi = \frac{S}{N^2} - \max \left\{ S \left(\frac{a}{\gamma} \right) \frac{(N-1)^2}{N^3} - \frac{a}{\gamma}, 0 \right\} - \sigma$$

Para obter o número de firmas de equilíbrio, nota-se que a entrada ocorre, conforme já visto no modelo anterior, sempre que $\pi \geq 0$. Então em equilíbrio para N :

$$(34) \frac{S}{N^{*2}} = \max \left\{ S \left(\frac{a}{\gamma} \right) \frac{(N-1)^2}{N^3} - \frac{a}{\gamma}, 0 \right\} - \sigma$$

Existem diversos pontos teóricos relativos a obtenção de uma solução para N. Não é o objetivo deste trabalho tratar sobre este assunto. O que se quer é apenas apontar a importância do trabalho de Sutton em fornecer uma base metodológica consistente sobre a influência dos custos afundados endógenos na estrutura de mercado e que tal relação não é necessariamente direta, como no caso tradicional visto no primeiro modelo. Sutton (1991) apresenta condições suficientes⁴¹ para garantir que o equilíbrio de N em (34) seja limitado superiormente, de modo que à medida que o tamanho de mercado aumenta, a concentração na indústria tende a um valor assintótico estritamente positivo. Disto, surgiu o *lower bound* para indústrias nas quais os custos endógenos tenham um papel importante.

Conforme destaca Shiman (2008), é importante notar dois efeitos fundamentais operando no modelo para se entender a ideia geral. Em primeiro lugar, cada firma, em uma indústria nas quais os custos afundados endógenos desempenham papel importante, tem incentivo para investir em qualidade, embora coletivamente o ganho seja baixo ou nulo, se todas decidem fazer o mesmo. Em segundo lugar, o incentivo para cada firma individual para aumentar sua qualidade aumenta à medida que o tamanho do mercado aumenta. A razão para isto é a seguinte. O custo de aumentar a qualidade é um custo fixo (não varia com a quantidade produzida), de modo que o benefício de um dado aumento na qualidade, que aumenta o PCM em uma dada quantia, aumenta sempre que a quantidade vendida aumenta. Em outros termos, com vendas mais altas, um dado incremento no PCM significa um incremento nos lucros, o que torna o investimento em qualidade mais desejável. Assim, à medida que o tamanho do mercado cresce, as firmas percebem que é lucrativo investir em mais qualidade. Qual a importância disto para a concentração? Dado que uma expansão de mercado leva a um incremento nos custos afundados endógenos, há um aumento nas barreiras à entrada na indústria. E isto se dá pelo seguinte: exatamente porque no longo prazo todas as firmas, em equilíbrio, investem o mesmo em qualidade (33), o investimento em custos afundados endógenos reduz a lucratividade da entrada. Assim, para um potencial entrante, a atratividade de servir um mercado maior é mais do que compensada por um elevado custo de entrada. Em determinadas situações, o lucro das incumbentes pode mesmo cair como resultado de uma

⁴¹ Apenas para ilustrar: se o custo de entrada é suficiente baixo de modo que $\sigma < \frac{\alpha}{\gamma}$, é possível mostrar que a relação entre N e S não é monotônica. Especificamente, inicialmente, à medida que S aumenta, N aumenta, atinge um pico e, depois, cai novamente (Ver Sutton (1991)).

expansão de mercado, de modo que ocorra saída de empresas, levando a um aumento da concentração. Mais uma vez isto seria possível se um incremento no tamanho do mercado induz um investimento em qualidade que excede o aumento dos lucros brutos fruto de uma expansão das vendas. Em geral, o modelo prevê que, em indústrias com custos endógenos grandes o suficiente, na prática, haverá um *lower bound* para a concentração.

De que forma se pode encontrar evidências de que Sutton (1991) se adequa as características da indústria bancária? Dick (2007) segue um roteiro que passa pela análise do seguinte:

- (1) Existe um *lower bound* para a concentração no mercado bancário? Isto é, a estrutura de mercado permanece concentrada entre todos os mercados, a despeito do tamanho?
- (2) A qualidade do produto bancário aumenta à medida que o tamanho de mercado aumenta?
- (3) As firmas dominantes provêm maior qualidade do que as da franja competitiva?

A estratégia deste trabalho é basicamente a mesma. Além disto, considera-se por hipótese que a indústria bancária está em equilíbrio nos anos analisados. Precisamente, como o interesse é saber se abordagem de Sutton (1991) consegue explicar a indústria bancária, a despeito das transformações pelas quais ela passou, considerar-se-á uma análise *cross-section* para os anos de 2002 (tal como feito por Dick (2007)), 2007 e 2014. A escolha destes anos não é arbitrária: depois das mudanças legais ocorridas em 94 e 99 com o Riegle-Neal e o GLB, considerou-se razoável que a indústria atinge um equilíbrio em 2002. O ano de 2007 é anterior à Crise de 2008, então aplicar a análise neste ano é importante para se ter um retrato antes desta turbulência. Por fim, 2014 é o ano final da amostra, e ao que tudo indica, parece razoável que 6 anos após a crise, a indústria tenha alcançado um equilíbrio, pelo menos no sentido de que não ocorreu nenhum choque recentemente.

Em relação às três questões anteriores, tem-se o seguinte. Especificamente para (1), o método comum – além da análise gráfica-, sugerido por Sutton (1991) e aplicado por Dick (2007), é assumir que uma dada medida de concentração é gerada por alguma distribuição. O exemplo mais claro seria a participação de mercado da maior instituição, isto é, o $C(1)$, que pode ser visto como um valor extremo. Em vista disto, considera-se a

distribuição de valor extremo Weibull⁴². Formalmente, a estimação de um *lower bound* consiste, em primeiro lugar, na especificação da função relacionando o C(1) e o tamanho do mercado (população). A mais simples é uma linear nos parâmetros da forma:

$$(35) \log\left(\frac{C1}{1-C1}\right) = a + b \frac{1}{\log(S)}$$

Em que S é o tamanho de mercado e, no lado esquerdo, tem-se uma transformação logit do C(1). Esta transformação é necessária, no seguinte sentido: “C1 is now its logit transformation in order to remove scale, since the assumption is that the distribution is identical at all values of the independent variable” (DICK, p.57).

Considerando C(1)~*extreme-value Weibull Distribution* (α, s), a estimação ocorre em duas etapas. Na primeira, obtêm-se as estimativas de a e b por:

$$(36) \text{Min} \sum_{j=1}^K \left[\log\left(\frac{C1_j}{1-C1_j}\right) - a + b \frac{1}{\log(S_j)} \right]$$

$$\text{s. t } \log\left(\frac{C1_j}{1-C1_j}\right) - a + b \frac{1}{\log(S_j)} \geq 0 \quad \forall j = 1, 2, \dots, K^{43}$$

E, na segunda, estima-se α e s , considerando os resíduos da etapa anterior uma amostra da distribuição Weibull e, então, através de Máxima Verossimilhança, é possível obter a partir de:

$$(36) \text{Max} \sum_{j=1}^K \left[\log\left(\frac{\alpha}{s} \hat{\epsilon}_j^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{\hat{\epsilon}_j^\alpha}{s}\right)\right) \right]$$

Em que $\hat{\epsilon}_j$ são os resíduos da primeira etapa.

Uma discussão detalhada sobre isto pode ser encontrada em Giorgetti (2003). Nota-se que a primeira etapa é um problema de programação linear e para resolver foi utilizado a função *simplex* do *package* *optim* do R. A segunda etapa, usou-se a função **mle** também do R.

Em relação a (2) e (3), precisa-se antes de tudo definir o que se entende por qualidade no setor bancário. Conforme sugere Dick (2007), os gastos em propaganda

⁴² A distribuição de valores extremos converge assintoticamente para uma Weibull.

⁴³ K é o total de MSA's.

desempenham um papel importante enquanto custos afundados endógenos no setor. A ideia central é que, *ceteris paribus*, basicamente uma intensidade maior em propaganda, do ponto de vista do consumidor, pode aumentar sua disposição em se tornar cliente do banco. Além disto, é razoável considerar que o seu custo independe do número de clientes da instituição.

Em segundo lugar, existem evidências de que o número de agências também desempenha um papel importante enquanto *sunk costs* endógenos. É verdade que a noção da necessidade de uma agência com gerente e um relacionamento “pessoal” com o cliente é algo em decadência, se for considerada que boa parte das operações bancárias pode ser realizada via *internet banking* ou mesmo nas centrais de autoatendimento. Em todo caso, a trajetória de crescimento do número de agências, mesmo em termos per capita, como sugerem as Figuras 1 e 2, indica que elas ainda desempenham papel importante na atividade bancária. Além disto, boa parte dos custos envolvidos na construção de uma agência não são facilmente recuperáveis, pois envolve aspectos específicos que uma agência deve ter e que não são facilmente reempregáveis em outros usos alternativos (custos de oportunidade bem próximo de zero). Do ponto de vista do consumidor, a evidência anedótica sugere que uma densidade de agências alta influencia positivamente a percepção do consumidor em relação ao banco, embora, mais uma vez vale destacar, isto possa estar em declínio dado os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes.

Em terceiro lugar, o número de funcionários por agência pode capturar a qualidade do atendimento, na medida em que quanto maior este número, em geral, o tempo médio para ser atendido cai. Além disto, o capital humano de um banco pode ter um elevado grau de especificidade por conta do caráter particular das atividades ali realizadas. Neste sentido, é possível caracterizar esta variável como um *sunk cost* endógeno, de acordo com sua definição.

Por fim, uma medida também relacionado a este último aspecto é o salário médio pago aos funcionários da instituição. Quanto maior esta variável, *ceteris paribus*, maior tende a ser a qualificação dos funcionários e melhor a qualidade do serviço prestado. Também por, em algum grau, refletir um aspecto do capital humano envolvido na atividade bancária e resguardar um caráter específico, é possível enxergá-lo como um custo afundado endógeno.

Como o objetivo é verificar se a qualidade aumenta à medida que o tamanho do mercado aumenta, considera-se então:

$$(37) y_j = \theta \log(\text{PopMSA}_j) + X_j \beta + \epsilon_j$$

Em que y_j é uma variável representativa do investimento em qualidade na MSA j , X_j são variáveis de controle e ϵ_j é o termo de erro idiossincrático, dado:

$$(37a) E[y_j | \log(\text{PopMSA}_j), X_j] = \theta \log(\text{PopMSA}_j) + X_j \beta$$

Ao longo deste trabalho, em geral, consideramos y_j como uma média ponderada pela participação de mercado de cada instituição da MSA em questão. Então, por exemplo, no caso da propaganda, será o gasto médio em propaganda de cada banco da região ponderada pela sua *market share*.

Especificamente para (3), procura-se comparar as diferenças nos gastos em qualidade das firmas dominantes e daquelas pertencentes à franja competitiva. Uma maneira direta para isto é considerar o seguinte modelo:

$$(38) y_{i,j} = \gamma_j + X_{i,j} \beta + \mu \text{Dominante}_{i,j} + \epsilon_{i,j}$$

Em que γ_j é o efeito fixo para MSA; $X_{i,j}$ é o conjunto de características da instituição em j utilizado como controle e $\text{Dominante}_{i,j} = 1$ se a firma i é dominante em j ⁴⁴ e 0, caso contrário.

3.2 Dados

Assim como no capítulo anterior, uma das fontes é o relatório *Summary of Deposits* divulgado em todo 30 de junho desde 1994 pelo FDIC. Nele, podem-se encontrar os depósitos totais de cada instituição atuando nos EUA, autorizada a captar depósito, o seu número de agências, o *Banking Holding Company* ao qual ela pertence, o seu local de origem, entre outras variáveis. Demais informações sobre as instituições bancárias foram obtidas *Call Reports* (Call Reports). Especificamente, neste relatório obtêm-se informações relativas a gastos em propaganda e número de empregados e

⁴⁴ Mesma definição do capítulo anterior: o conjunto dominante são aquelas firmas que primeiramente e em conjunto detêm mais de 50% do share no mercado de depósitos.

salário por funcionário. É importante especificar como foram construídas as variáveis de interesse: o gasto em propaganda é dividido pelo ativo total de cada banco, o salário médio está em dólares por hora e a densidade da agência obtida se dividindo o número de agências na MSA da firma pela área da região. Todas as variáveis estão em log.

Além disso, também consideramos o *US Census* para os dados de população, renda média e área geográfica das regiões metropolitanas e estados.

3.3 Resultados

Nas Figura 17,19 e 21, em que se apresenta graficamente a relação entre duas medidas de concentração (C(1) e o HHi) e o tamanho do mercado (população) para os anos de 02, 07 e 14, em primeiro lugar, chama atenção uma quantidade razoável de *outliers* fora da faixa predominante de boa parte das MSA's, entre 10% e 40% no caso do C(1) e entre 900 e 2200 no HHi. Em segundo lugar, parece existir uma persistência nos graus de concentração, no sentido de que uma região tão pequena quanto St. George (UT), com menos de 100 mil habitantes pode ter um mesmo grau de concentração que Boston-Cambridge-Newton (MA-NH), com mais de 4 milhões. De fato, aparentemente, não existe uma relação, ao menos estável, entre um mercado maior e um grau de concentração menor, mesmo porque a correlação nos três anos considerados entre HHi e o tamanho da população das MSA's foi bastante baixo (-0.096, -0.079 e -0.033).

Em todo caso, estimamos o *lower bound* de acordo com a metodologia descrita para formalizar esta análise gráfica. Para os três anos considerados é possível verificar esta característica, conforme apontam as Figura 18, 20 e 22. Além disto, na Tabela 13, apresentam-se as estimativas para os parâmetros. Especificamente, para o ano de 2002, por exemplo, o grau de concentração “persistente”, isto é, aquele que vigoraria tão grande fosse o mercado, seria de 0.569%, o que é bastante baixo como se pode sugerir, mas é estritamente diferente de zero, a 1% de significância, que é o que importa para o *lower bound*. Em 2007, este valor é um pouco maior (0.624%) e ainda diferente de zero, o mesmo valendo para 2014 também com um valor maior (0.692%), agora a 10%.

Estas observações permitem afirmar que, para os três anos considerados, há evidências de um *lower bound* na indústria bancária norte-americana. Isto é o primeiro passo no modelo de sunk costs endógenos. Como forma de ratificar esta “persistência”

da concentração, também considera-se a Figura 23, que descreve a proporção de Regiões Metropolitanas, em cada grupo de população, com 1,2,3 até 8 firmas dominantes para os três anos aqui considerados. Independentemente do tamanho do mercado, 78.5% das MSA's em 2002, possuíam 2 ou 3 dominantes. Em 2007, esta proporção era ainda elevada com 71.6%, sendo em 2014, 64,8%. O aumento da proporção de quatro dominantes é algo em linha com as conclusões do capítulo anterior, mas, neste, o mais importante é notar a pouca diferença existente em um único ano: isto é, o número de dominantes nas regiões metropolitanas tem uma relação muito fraca com o tamanho da população em um dado t. Isto é corroborado pela correlação baixa observada para 2002, 2007 e 2014: 0.066, 0.052 e 0.0079. Vale lembrar que a diferença entre as regiões metropolitanas se dá no número de bancos atuando no local, a qual apresenta forte correlação com a população (0.778, 0.783 e 0.799) afinal é, de fato, razoável esperar que MSA's maiores possuam mais bancos.

A presença do *lower bound* e desta baixa correlação entre o tamanho da população e o número de dominantes são importantes destacar: “The fact that market concentration does not decrease as markets grow large is an extremely rich finding all in itself. For instance, it allows us to easily rule out various models of bank competition, based on some very general characteristics and without a formal model.” (DICK; p.58). Entre os modelos referidos está o apresentado inicialmente na seção anterior, considerando dois estágios sem custos endógenos.

Agora, consideremos a questão (2). As Tabelas 14, 15 e 16 mostram os resultados para o modelo descrito em (37) e (37a). Eles indicam que o gasto médio em propaganda, a densidade de agências, o número médio de funcionários e o salário médio por empregado são sensíveis de maneira significativa ao tamanho do mercado, mesmo quando se controla pela renda média de cada região. E mais: o sinal dos coeficientes é positivo, de modo que há evidências de a qualidade estar positivamente associada ao tamanho do mercado. Assim, por exemplo, para um aumento de 10% na população, controlado pela renda média da região, em média, há um aumento de 1,4% na densidade das agências médias das instituições ou de 20%⁴⁵ do salário médio por hora de cada banco. Por isto, a previsão do modelo de Sutton de que, em uma indústria com influência

⁴⁵ Este é um valor particularmente alto e não deve ser interpretado de maneira incorreta. Na realidade, existe grande diferença entre as regiões metropolitanas em termos do nível de preços. Infelizmente, ainda é muito difícil controlar para todas as regiões o efeito preço (um índice de preço para cada uma das mais de 380 MSA's não está disponível).

dos custos afundados endógenos, os investimentos em qualidade aumentam à medida que o tamanho do mercado se expande parece ser corroborado no caso da indústria bancária. Dick (2007) já havia apresentado evidências para isto especificamente para o ano de 2002. Este trabalho expande estas conclusões e procura mostrar que a indústria, a despeito da Crise, parece ainda se encaixar nesta perspectiva, considerando evidências para os anos de 2007 e 2014.

Por fim, cabe analisar a questão 3. As Tabelas 17, 18 e 19 apresentam o que, de fato, já era esperado. Controlando por diversas variáveis características da operação da instituição, tais como o volume de empréstimos a indivíduos, comerciais e industriais e o seu tamanho, tomando por base o capital social dividido pelo ativo total, o coeficiente μ do modelo (38) e (38a) foi significativo nos três anos considerados para todas as regressões em questão, com exceção da propaganda em 2007, cujo o coeficiente não foi significativo. Importante ainda é o sinal positivo. Em todo caso, pode-se afirmar, dentro de certos limites, haver evidências, não somente para 2002, conforme já havia sido constatado por Dick (2007), mas também para 2007 e 2014, de que as firmas dominantes, em média, apresentam gastos em qualidade superiores aos da franja competitiva.

As evidências para (1), (2) e (3) permitem caracterizar a indústria bancária no seguinte sentido: a concentração não tende a se diluir à medida que o tamanho do mercado cresce, a qualidade desempenha um papel importante e se associa de maneira positiva com a extensão do mercado e ela está presente de maneira mais intensa nos bancos dominantes do que naqueles da franja competitiva. Na prática, isto significa que o modelo de custos afundados endógenos consegue explicar o regime competitivo ao menos entre as **dominantes**, isto porque, é bom lembrar, embora o número de dominantes tenha baixa correlação com a medida de tamanho do mercado, o número dos da franja competitiva cresce com ela. Assim sendo, neste trabalho, não há evidências de que, entre aquelas firmas fora do conjunto dominante, o modelo de Sutton (1991) seja capaz de descrever o regime competitivo.

4. CONCLUSÃO

Neste trabalho, procurou-se mostrar que, de fato, a indústria bancária sofreu efeitos marcantes em sua estrutura de mercado e, em especial, na concentração, por conta das mudanças legais e o choque representado pela crise de 2008. Por outro lado, o regime competitivo ali presente se mostrou persistente, com o modelo de custos afundados endógenos de Sutton (2001) conseguindo explicar as principais características do mercado.

Em relação ao primeiro aspecto, os modelos considerados sugerem diferenças importantes dos mercados ao nível local (regiões metropolitanas) e estadual em suas respostas às transformações estruturais pelas quais elas passaram ao longo de 1994 até 2014. Em resumo, há evidências de que, em média, a concentração das MSA's pequenas e médias caiu, enquanto as das grandes aumentou ao longo do período. Este resultado, embora aparentemente simples, é importante por conciliar na literatura o que muitas vezes pareceu contraditório: o crescimento da concentração quando consideramos o Estado como um único mercado ou mesmo país e um decréscimo local, isto é, quando se consideram as MSA's. Uma razão razoável para isto reside no fato de os principais líderes de mercado concentrarem suas parcelas em grandes regiões metropolitanas, isto é, nos maiores mercados, nos quais há evidências de que a concentração aumentou.

Especificamente, no caso do C4, por exemplo, o efeito acumulado do primeiro e do segundo anos de passagem do RN, nas Regiões com população acima de 1 milhão de habitantes, é, em média, um aumento de 3.5 p.p por MSA. Para as regiões com menos de 1 milhão de habitantes, em média, houve uma redução no acumulado dos dois anos seguintes ao RN, de 1.5 p.p em cada local. A crise também teve efeitos diferentes sobre os grupos. Ainda no caso das grandes regiões, nos três anos seguidos a partir de 2008, houve, em média, um aumento acumulado de 1.514 p.p na participação dos quatro maiores bancos; nas regiões menores, houve uma redução, em média, de 1.387 p.p.

Estes resultados são robustos quando mudamos a medida de concentração. No caso do HHi, nota-se que para as grandes MSA's, em média, no primeiro e no segundo após a passagem do RN, há um aumento acumulado de 217.6 unidades. Quando se

considera as pequenas localidades, este número cai para 64.1. A crise também tem efeitos diferenciados por grupo no HHi. De fato, só há um efeito significativo a partir de 2010, com um aumento, em média, de 156 unidades para regiões grandes e 100, para as menores.

Em relação ao regime competitivo, a presença de um grau de concentração persistente em relação ao tamanho do mercado, que se expressa por meio de um *lower bound* significativo, sugeriu que um modelo em que a qualidade desempenha papel importante na competição deveria ser levado em conta. Especificamente, o modelo de *sunk costs* endógenos teve suas principais previsões confirmadas para o caso da indústria bancária: a qualidade, de fato, desempenha um papel importante e se associa de maneira positiva com a extensão do mercado, sendo mais intensa nos bancos dominantes do que naqueles da franja competitiva. Como este resultado se mostrou significativo nos anos de 2002, 2007 e 2014, há evidências de que o regime competitivo, ao menos entre os bancos dominantes, parece ser sustentado por Sutton (1991), embora, vale destacar, ele não se aplique ao caso das firmas pertencentes à franja.

Por fim, cabe destacar, que este trabalho procura mostrar a importância de se compreender o funcionamento da indústria bancária, tendo por base um paradigma da Economia Industrial. Como se apontou anteriormente, acredita-se que assim ele possa ser útil em uma abordagem mais geral, em especial, uma que procure elucidar a relação entre as mudanças e choques que afetam a estrutura de mercado em um dado setor com repercussões, como o bancário, e a trajetória da atividade econômica.

REFERÊNCIAS

AMEL, D.F. e STARR-McCLUER, M. Market Definition in Banking: Recent Evidence. *Antitrust Bulletin*, v.47, p.63-89, 2008.

BALTAGI, B.H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley, 5th Ed. 2013.

BENSTON, G.J., HANWECK, G.A. e HUMPHREY, D.B. Scale Economies in Banking: a Restructuring and Reassessment. *Journal of Money, Credit and Banking*, v.14, p. 435-456, 1982.

BERGER, A.N, KASHYAP, A.K, SCALISE, J.M. The Transformation of the U.S. Banking Industry: What a Long, Strange Trip It's Been. *Brookings Papers on Economic Activity* 2, p. 54–219, 1995.

BIKKER, J.A e HAAF, K. Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Research Series Supervision*, nº 27, De Nederlandsche Bank, setembro, 2000.

BRAUN, M. e RADDATZ, C.E. Banking on Politics. World Bank Policy Research. Working Paper, Nº 4902, abril, 2009.

CALOMIRIS, C.W. Regulation, Industrial Structure and Instability in U.S. Banking: An Historical Perspective. Em **Structural Change in Banking**, editado por Michael Klausner and Lawrence J. White. Homewood, Ill.: Irwin Publishing, 1993.

CALOMIRIS, C.W. *U.S. Bank Deregulation in Historical Perspective*. Cambridge University Press. Nova York, 2000.

DICK, A. *Essays on Market Structure, Competition and Consumer Behavior*. 2002. 173 f. Tese (Doutorado em Economia) - Massachusetts Institute of Technology (MIT), 2002.

DICK, A. Market Size, Service Quality, and Competition in Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 39, Nº. 1, Fevereiro, 2007.

EDELSTEIN, P. e MORGAN, D. Local or state? Evidence on bank market size using branch prices. *Economic Policy Review*, Maio, p. 15-25, 2006.

GIORGETTI, M.L. Lower Bound Estimation - Quantile Regression and Simplex Method: An Application to Italian Manufacturing Sectors. *The Journal of Industrial Economics*, v.51, p.113-120, 2003.

GODDARD, Thomas H. *History of Banking Institutions of Europe and the United States*. Carvill, 1831, pp. 48–50.

GOLDBERG, L.G. e WHITE, L.J. *The Deregulation of the Banking and Securities Industries*. BeardBooks, Washington, DC, 2003.

GREENE, W.H. *Econometric Analysis*. Prentice Hall, 5th Ed. New Jersey, 2002.

HAUSMAN, J.A. Specification tests in econometrics. *Econometrica*, v. 46, p. 1251–1271, 1978.

HAUSMAN, J.A. e TAYLOR, W.E. Panel data and unobservable individual effects, *Econometrica*, v.49, 1377–1398, 1981.

HEITFIELD, E. e PRAGER, R. The Geographic Scope of Retail Deposit Markets. *Finance and Economics*, 2006.

KISER, E.K.. Household Switching Behavior at Depository Institutions: Evidence from Survey Data. Finance and Economics Discussion Series. Board of Governors of the Federal Reserve System, outubro, 2002.

KROSZNER, R.S e STRAHAN, P.E.. What Drives Deregulation? Economics and Politics of the Relaxation of Bank Branching Restriction. *Quarterly Journal of Economics*, vol.114, p.1437-67, 1999.

KWOKA, J. The Herfindahl Index in Theory and Practice. *Antitrust Bulletin*, v.30, p.915-947, 1985.

MARSILI, O. The Anatomy and Evolution of Industries. Cheltenham: Edward Elgar, 2001.

MACEY, J.R. The Business of Banking: Before and After GrammLeach-Bliley. *Faculty Scholarship Series*, Yale Law School, Paper 1412, 2000.

MAMUN, A.A., HASSAN,M.K. e LAI, V.S. The Impact of the Gramm-Leach-Bliley Act on the Financial Services Industry. *Journal of Economics and Finance*, V.28, p. 333-347, 2004.

POSSAS, M.L. (2013). Concorrência Schumpeteriana. In: HASENCLEVER, L; KUPFER, D. (2013). *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.

RADECKI, L.J. The Expanding Geographic Reach of Retail Banking Markets. *Economic Policy Review*, Nº 2. Federal Reserve Bank of New York, junho, 1998.

RHOADES, S.A. Have barriers to entry in retail commercial banking disappeared?. Finance and Economics Discussion Series, Board of Governors of the Federal Reserve System, 1997.

ROCHA, F. (2013). Prevenção Estratégica à Entrada. In: HASENCLEVER, L; KUPFER, D.(2013). Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus.

ROSENBLUTH, F. e SCHAAP, R. The Domestic Politics of Banking Regulation. *International Organization*, v.57, p.307-336, Primavera, 2003.

SCHERER, F. M. e ROSS, D. Industrial Market Structure and Economic Performance. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.

SHERMAN, M. A Short History of Financial Deregulation in the United States. Center For Economic and Policy Research (CEPR), jul., 2009.

SHIMAN, D. The intuition behind Sutton's theory of endogenous sunk costs, Working Paper, Federal Communications Commission, 2008.

SMITH, B.W e RYAN, M.W. Rethinking Antitrust. Banking Strategies. Bank Administration Institute, v.LXXII, nº V, setembro/outubro, 1997.

STIROH, K. e STRAHAN, P. Competitive Dynamics of Deregulation: Evidence from U.S. Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 35, No. 5, pp. 801-828, Outubro, 2003.

STRAHAN, P. The Real Effects of U.S. Banking Deregulation. The Federal Reserve Bank of St. Louis. Julho\Agosto, 2003.

SUTTON, J. Sunk Cost and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration. Cambridge: MIT Press, 1991.

SUTTON, J. *Technology and Market Structure*, Cambridge, MA: MIT Press, 1998.

WHEELLOCK, D.C. Banking Industry Consolidation and Market Structure: Impact of the Financial Crisis and Recession. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 93, pp. 419-38, Novembro/Dezembro 2011.

WHITE, L.J, BERGER, A.N.,BONIME, S.D,GOLDBERG, L.G. The Dynamics of Market Entry: The Effects of Mergers and Acquisitions on Entry in the Banking Industry. *Journal of Business*, v.77, p.797-834, 2004.

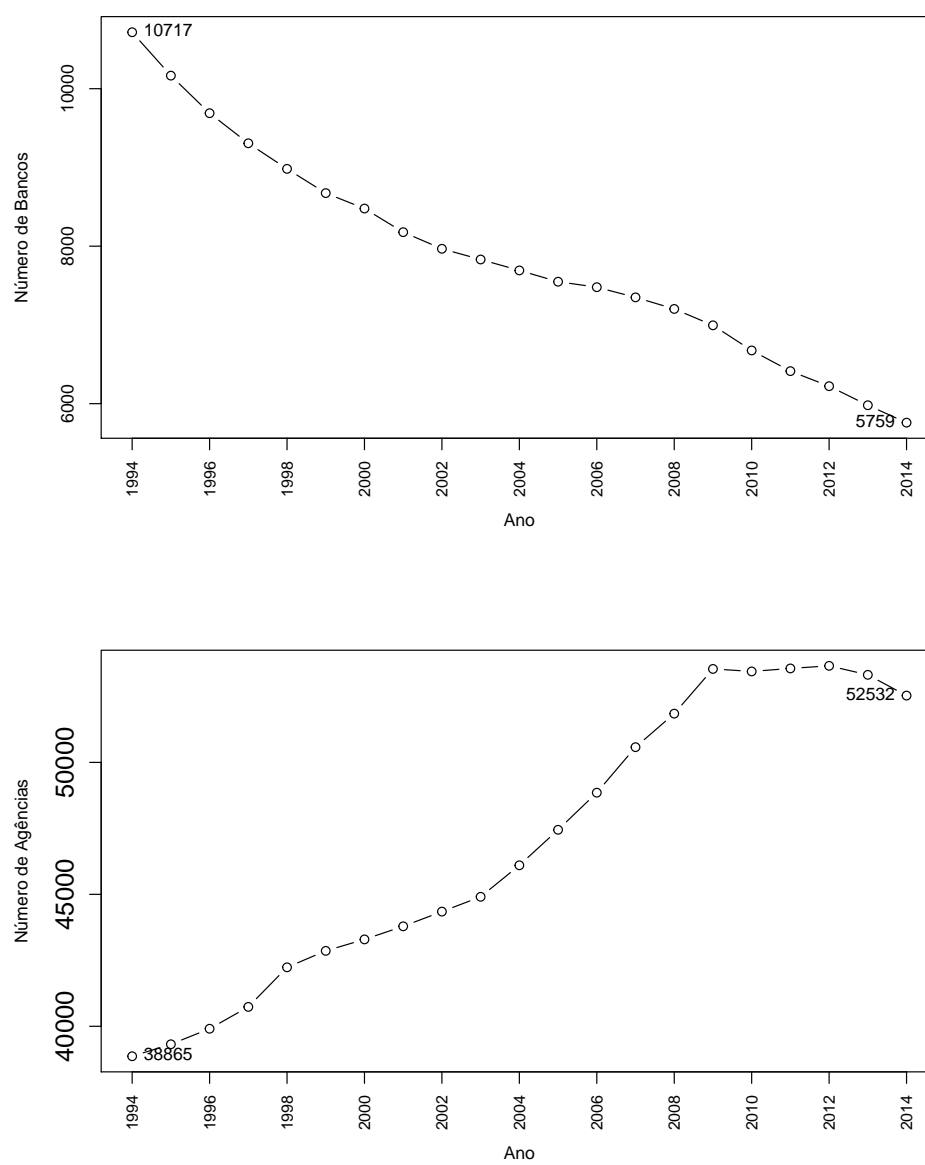
WOOLDRIDGE, J.M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, 2002.

Tabela 1: Data de Passagem do *Riegle-Neal Act* de 1994, por Estado.

Estado	Data
Alabama	31/05/1997
Alaska	01/01/1994
Arizona	31/08/1996
Arkansas	31/05/1997
California	02/10/1995
Colorado	01/06/1997
Connecticut	27/06/1995
Delaware	29/09/1995
District of Columbia	13/06/1996
Florida	31/05/1997
Georgia	01/06/1997
Hawaii	01/06/1997
Idaho	07/01/1995
Illinois	01/06/1997
Indiana	15/03/1996
Kansas	01/06/1997
Kentucky	01/06/1997
Louisiana	01/06/1997
Maine	01/01/1997
Maryland	29/09/1995
Massachusetts	02/08/1996
Michigan	29/11/1995
Minnesota	01/06/1997
Mississippi	01/05/1997
Missouri	01/06/1997
Montana	21/03/1997
Nebraska	31/05/1997
Nevada	28/09/1995
New Hampshire	01/06/1997
New Jersey	17/04/1996
New Mexico	01/06/1997
New York	06/02/1996
North Carolina	22/06/1995
North Dakota	31/05/1997
Ohio	22/05/1997
Oklahoma	31/05/1997
Oregon	27/02/1995
Pennsylvania	06/07/1995
Rhode Island	20/06/1995
South Carolina	01/07/1996
South Dakota	01/07/1996
Tennessee	01/06/1997
Texas	28/08/1995
Utah	01/06/1995
Vermont	30/05/1996
Virginia	01/07/1995
Washington	06/06/1996
West Virginia	31/05/1997
Wisconsin	01/06/1997
Wyoming	31/05/1997

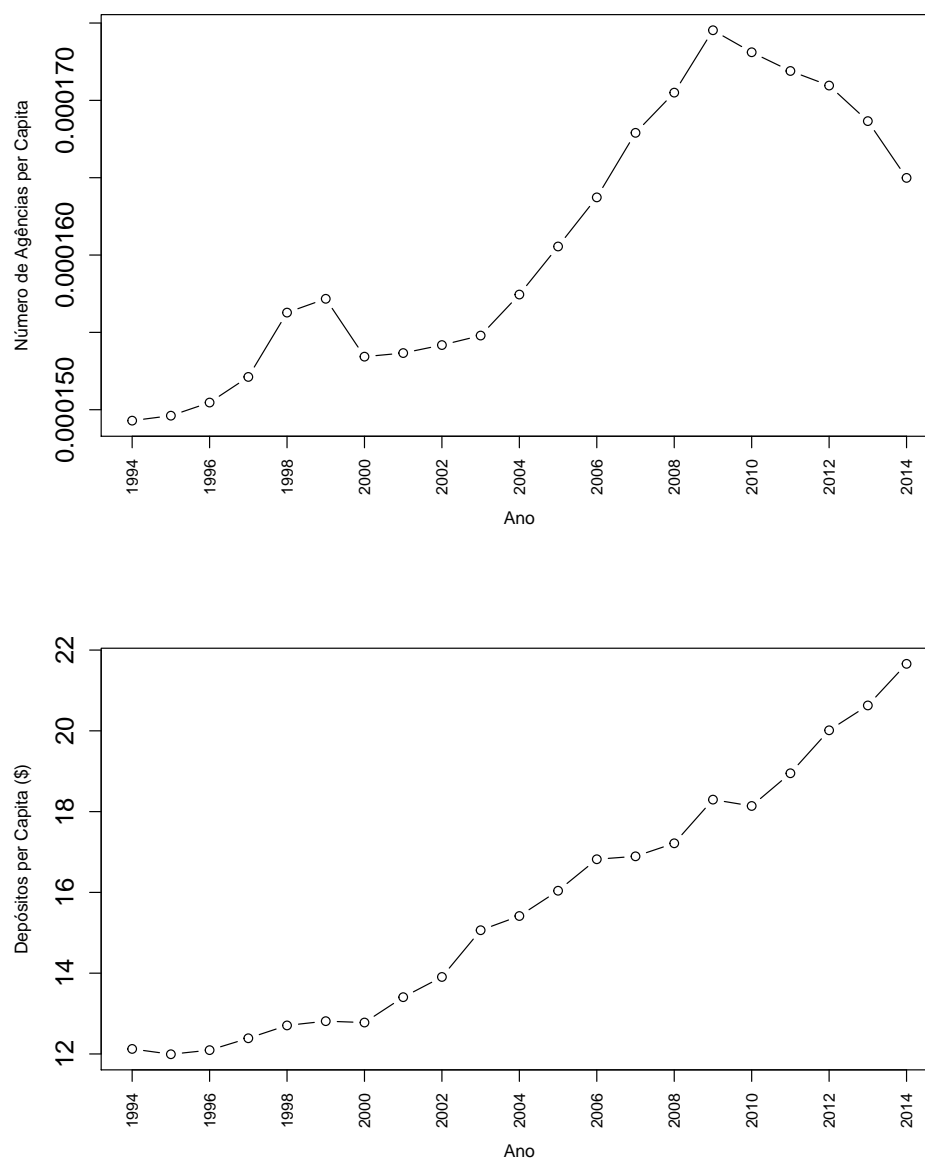
Fonte: Dick(2002)

Figura 1: Número de Bancos Comerciais e Agências - EUA.



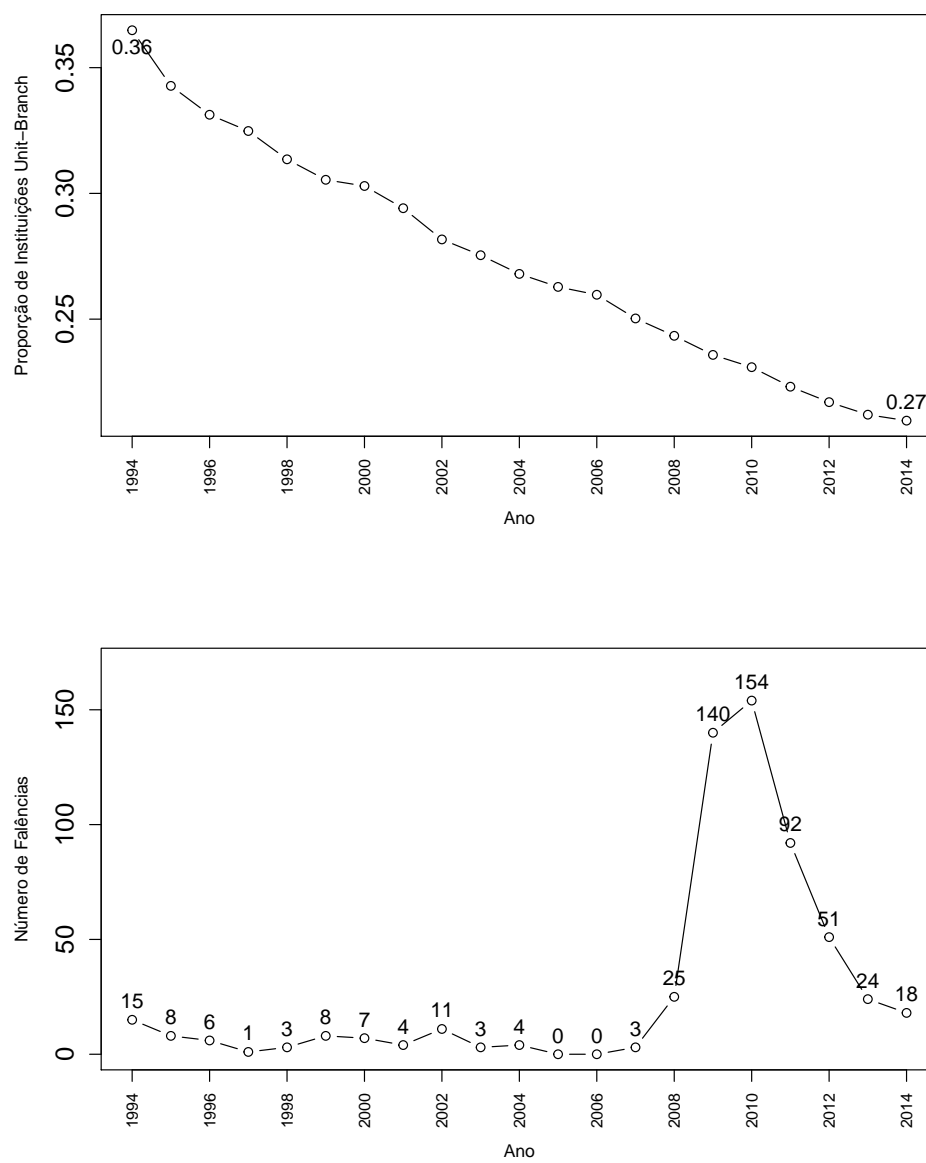
Fonte: Autoria própria.

Figura 2: Agências e Depósitos Per Capita.



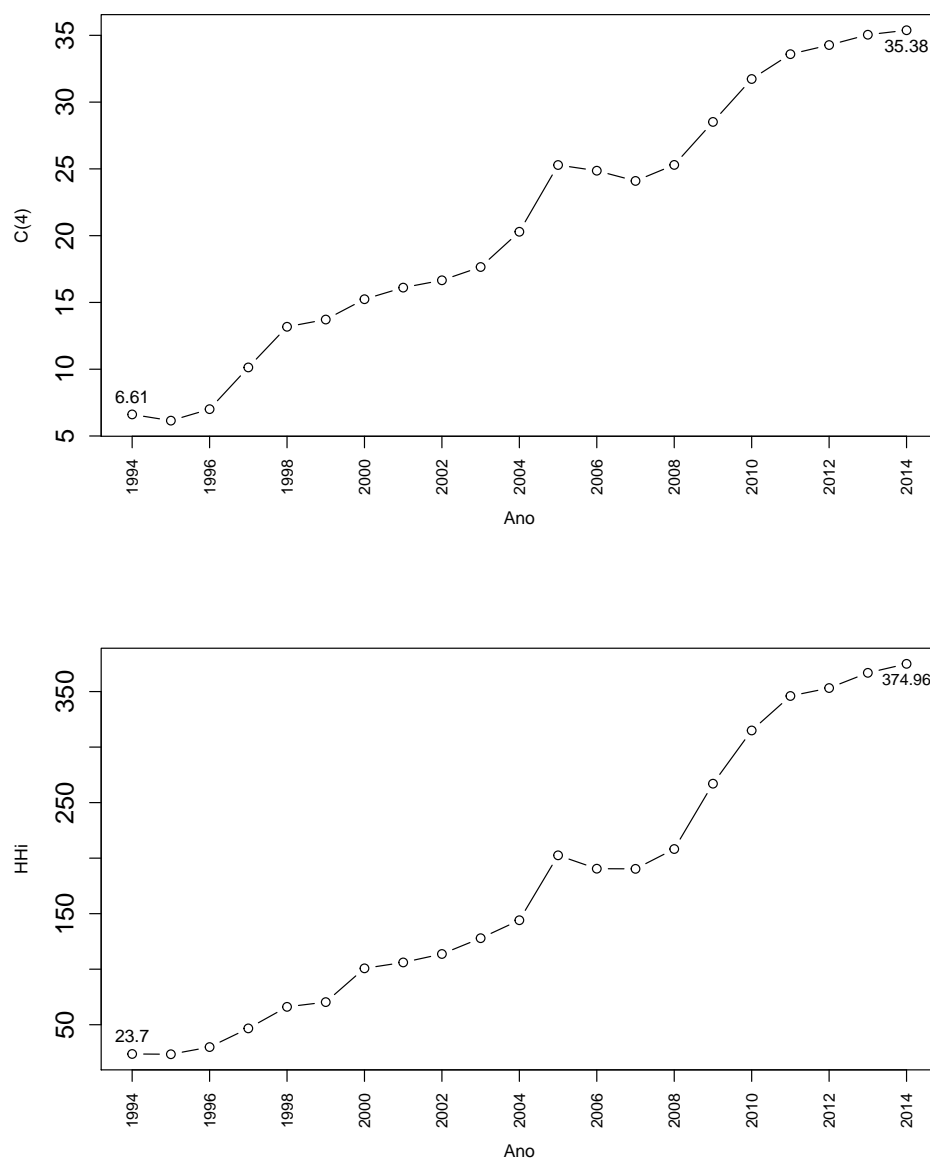
Nota: Os depósitos foram deflacionados pelo deflator do *Gross Domestic Product* (GDP), a preços de 1994. Dados obtidos no FRED.

Fonte: Autoria própria.

Figura 3: Número de Bancos *Unit-Branch* e Falências.

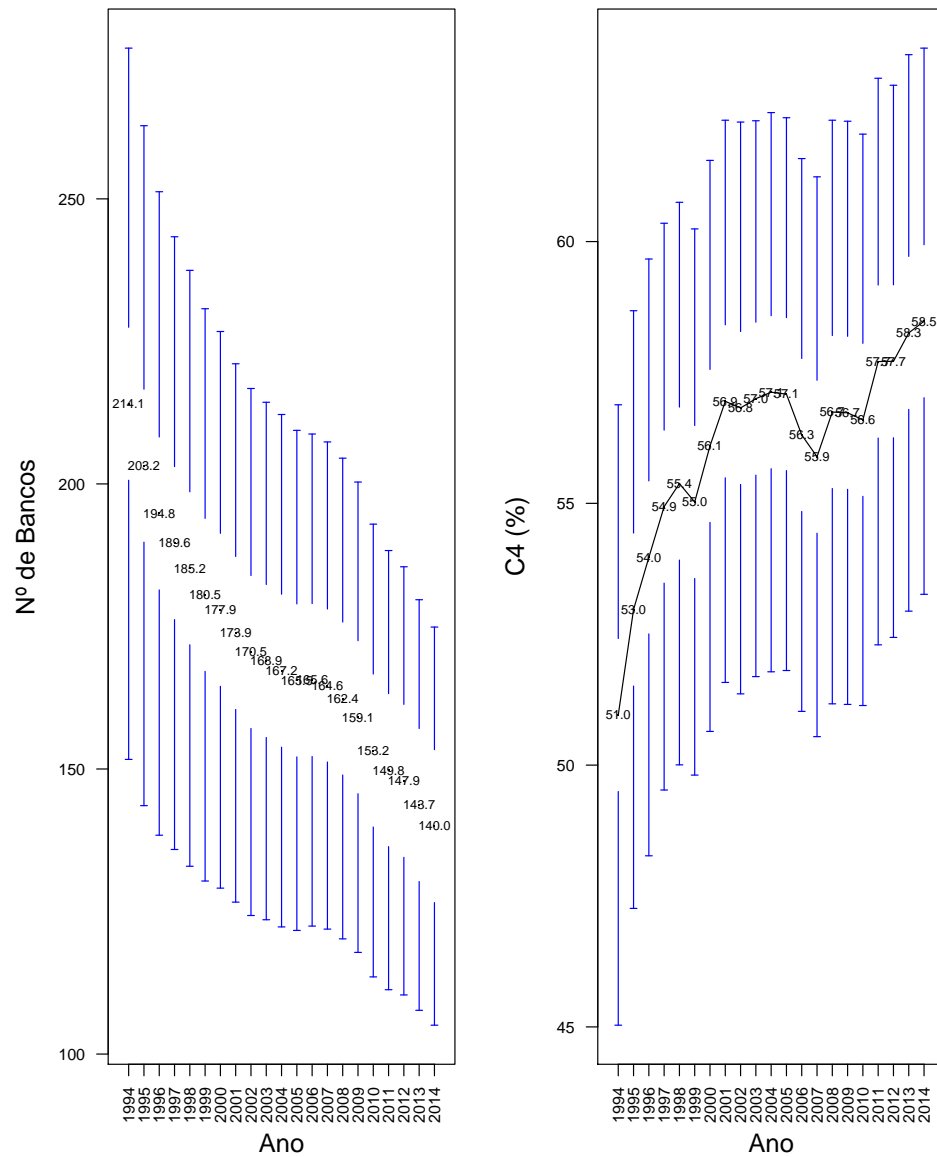
Fonte: Autoria Própria.

Figura 4: C(4) e HHi: Mercado Nacional.



Fonte: Autoria própria.

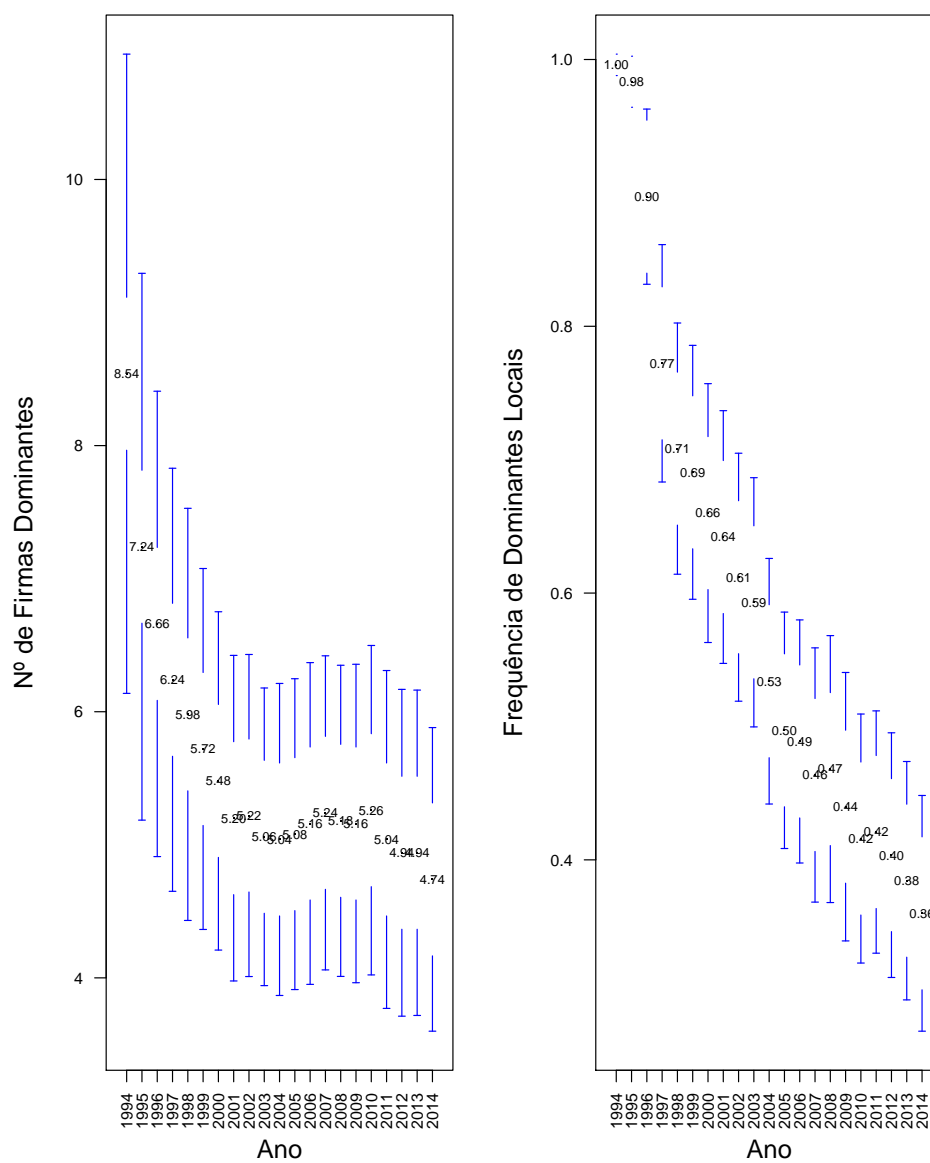
Figura 5: Intervalo de Confiança - Número de Bancos e C(4), entre Estados, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre estados, por ano.

Fonte: Autoria própria.

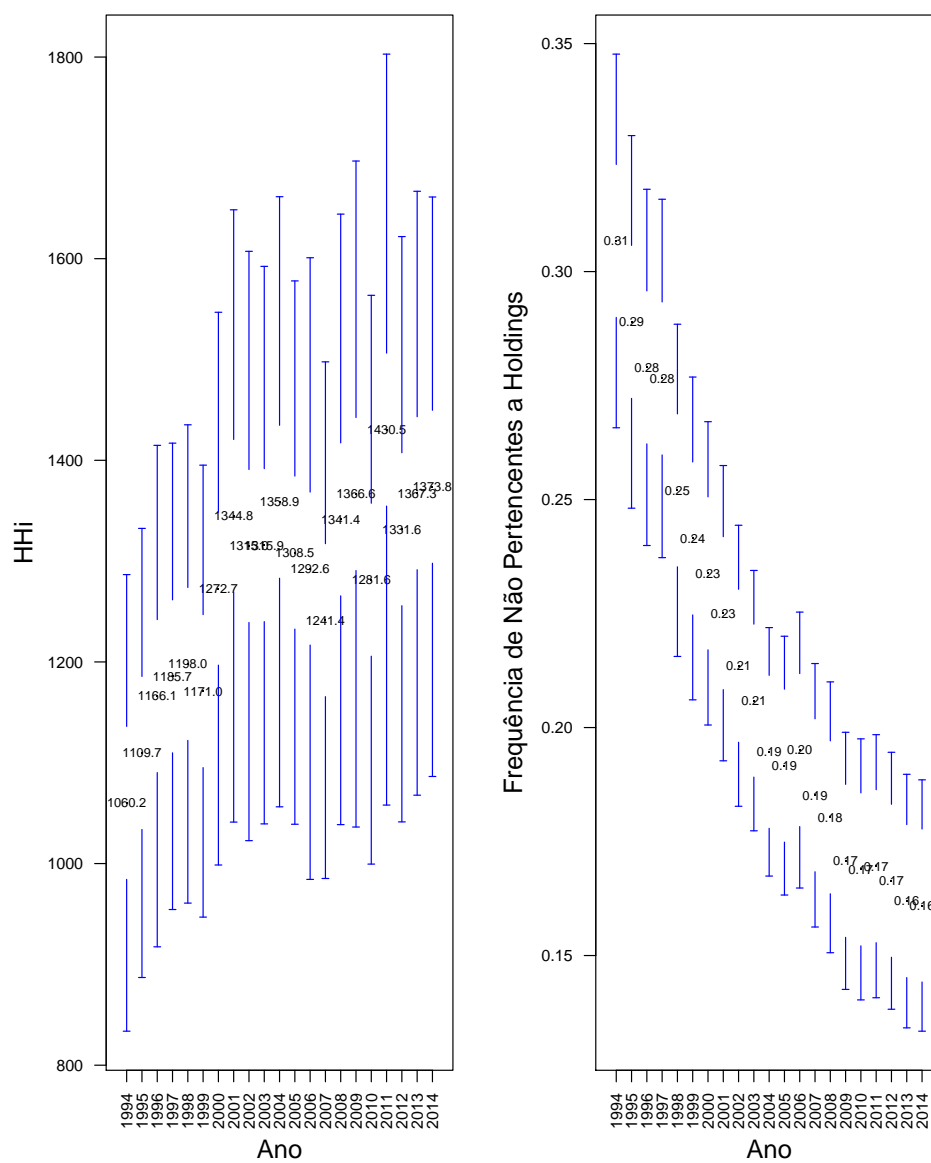
Figura 6: Intervalo de Confiança - Número de Dominantes e Frequência de Dominantes Locais, entre Estados, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre estados, por ano.

Fonte: Autoria própria.

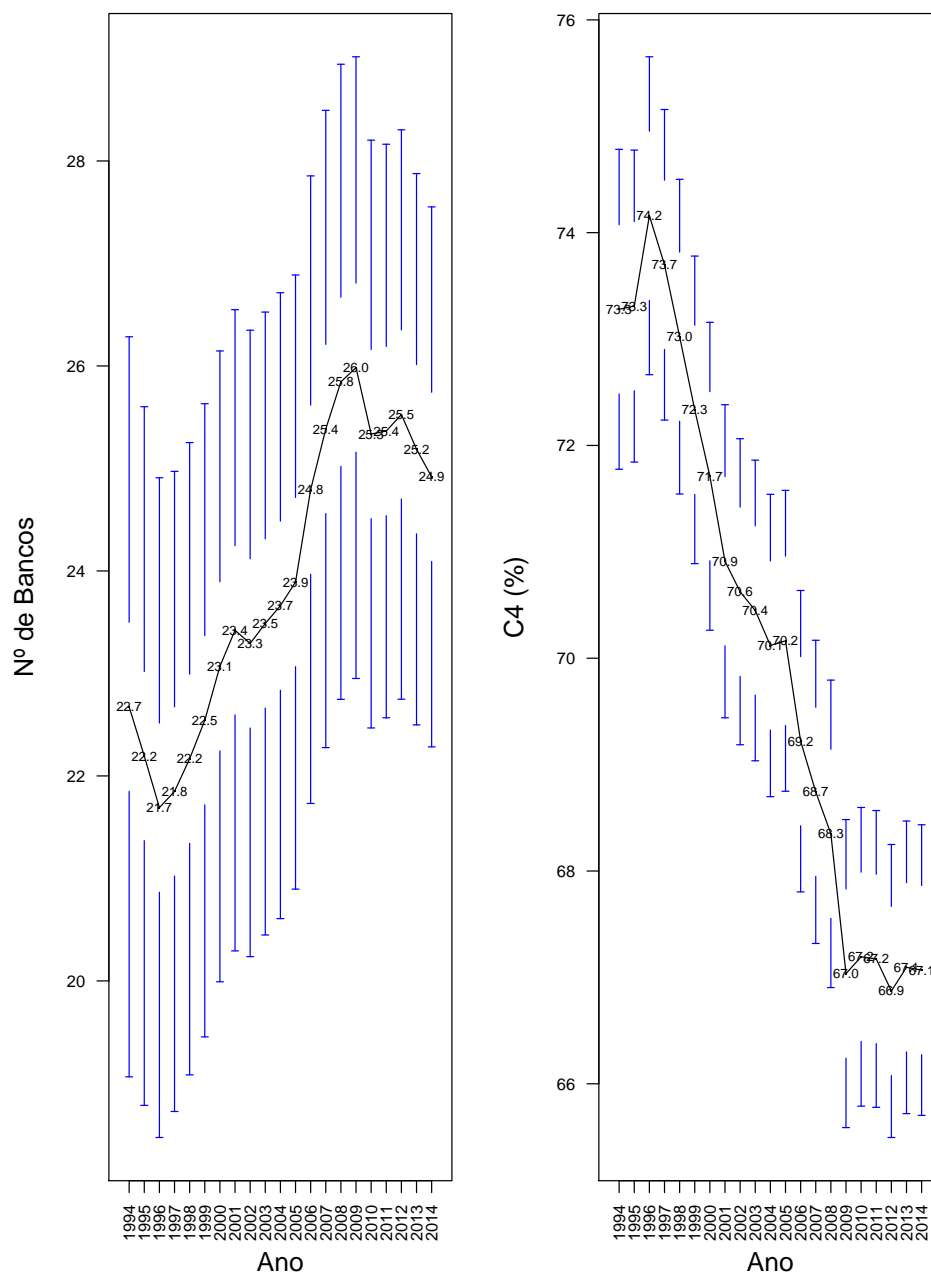
Figura 7: Intervalo de Confiança - HHi e Frequência de Não Pertencentes a Holdings, entre Estados, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre estados, por ano.

Fonte: Autoria própria.

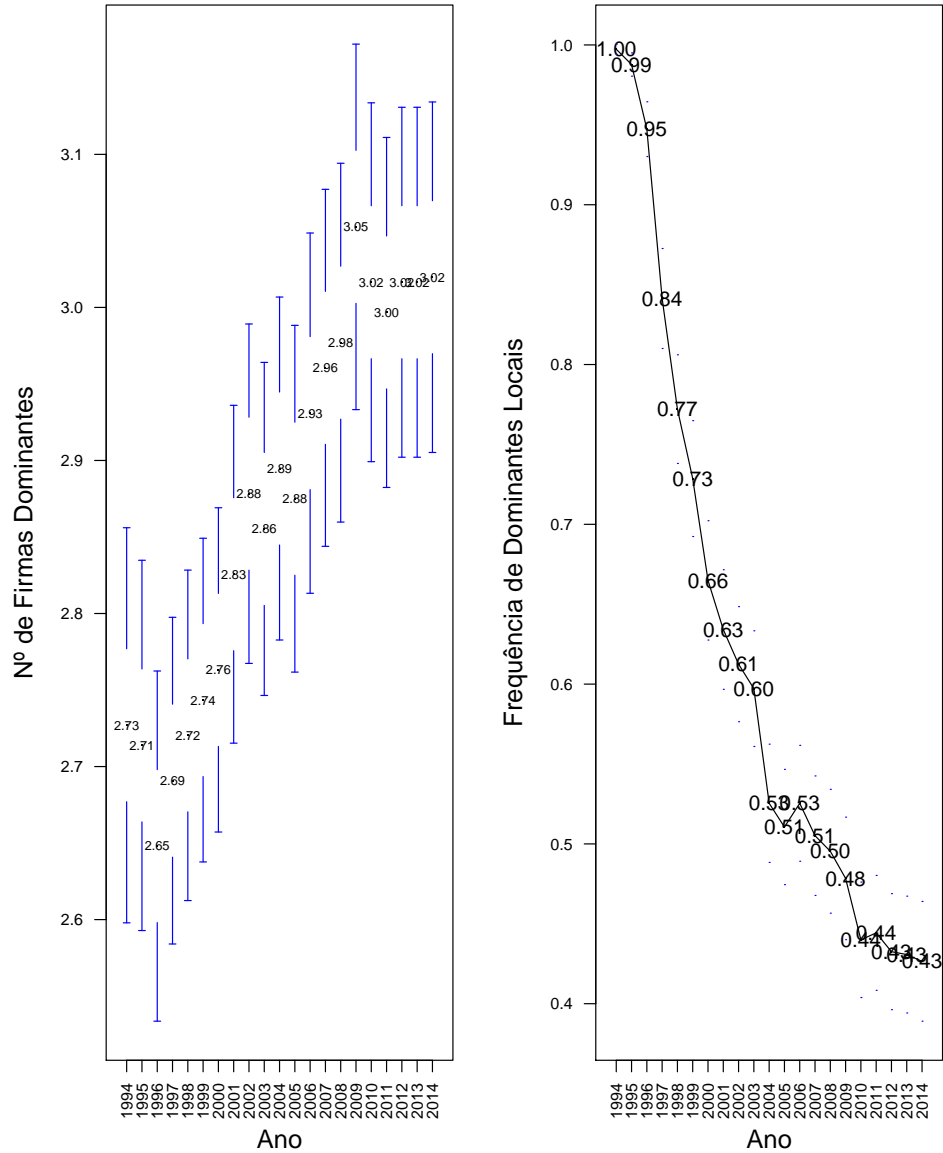
Figura 8: Intervalo de Confiança - Número de Bancos e C(4), entre MSA's, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre Metropolitan Statistical Areas (MSA's), por ano.

Fonte: Autoria própria.

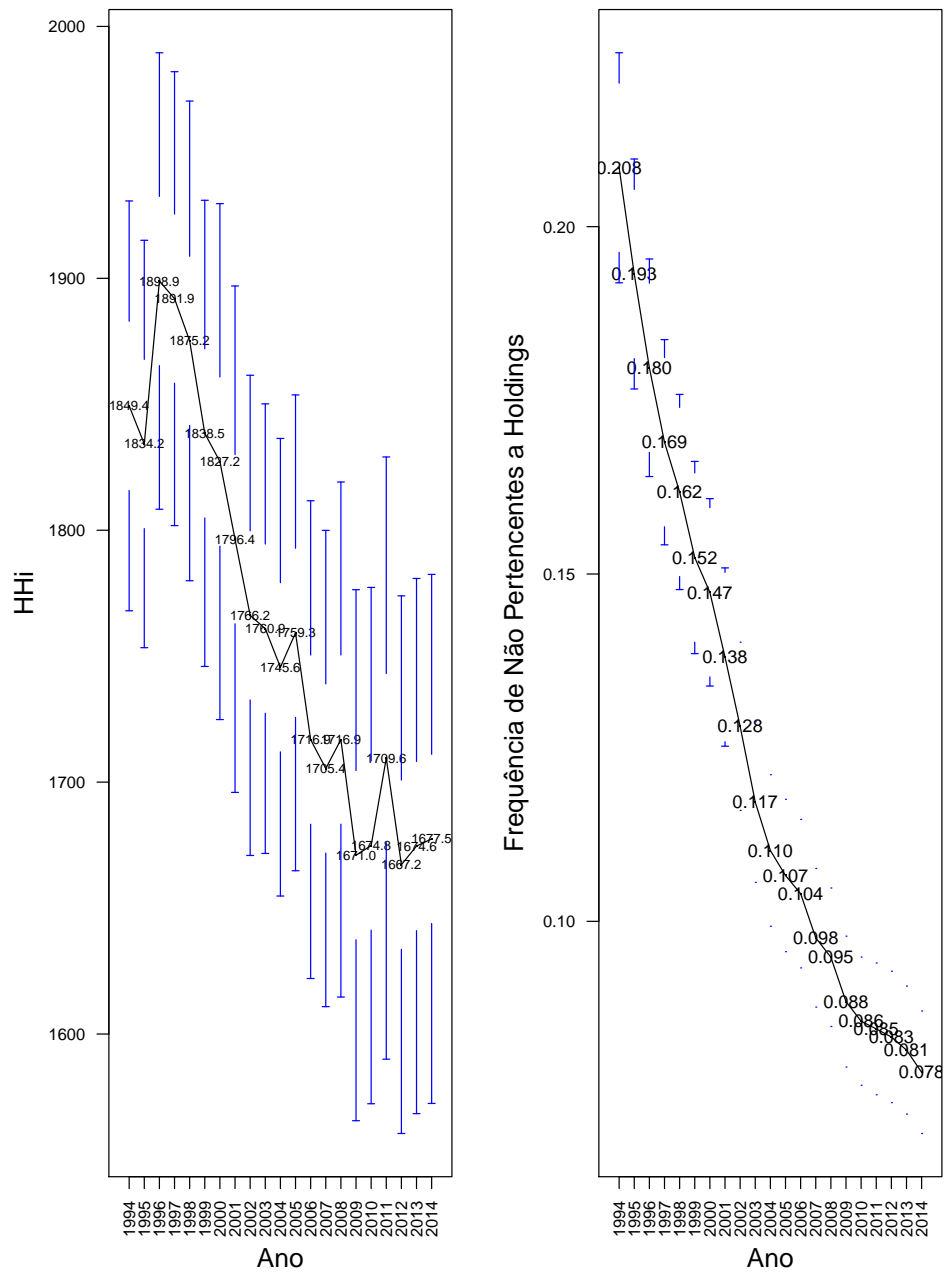
Figura 9: Intervalo de Confiança - Número de Firmas Dominantes e Frequência de Dominantes Locais, entre MSA's, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre MSA'S, por ano.

Fonte: Autoria própria.

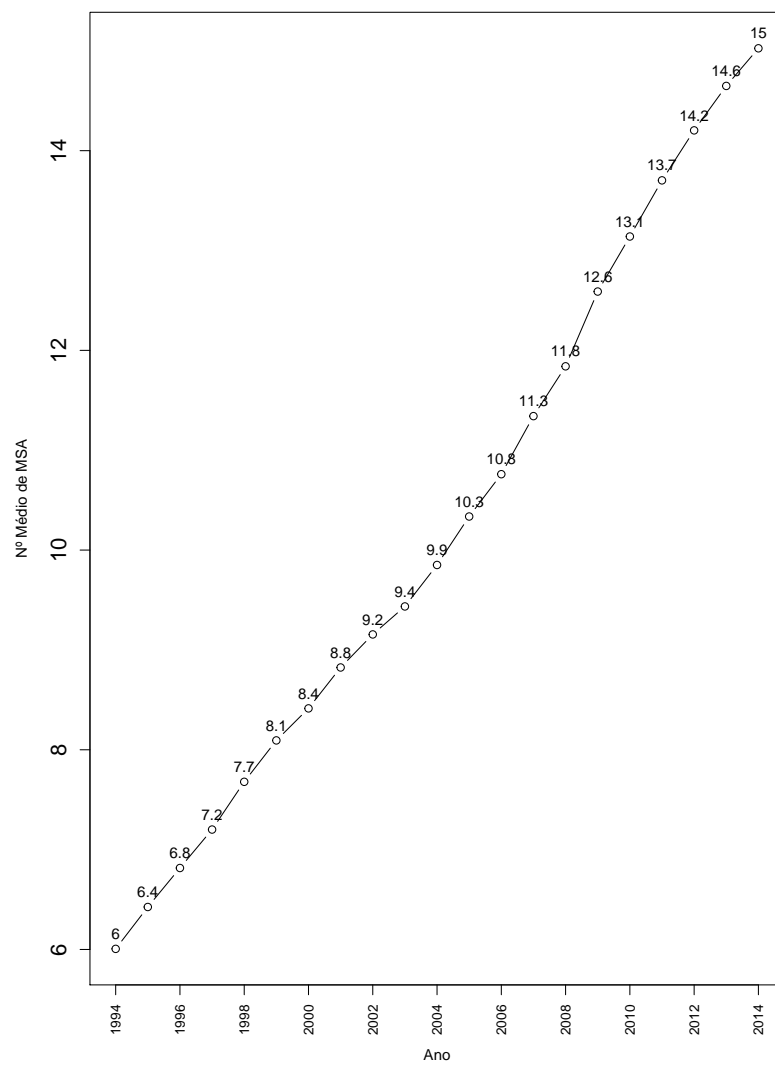
Figura 10: Intervalo de Confiança - HHi e Frequência de Não Pertencentes a Holdings, entre MSA's, por ano.



Nota: Intervalos de Confiança a 95% em torno da média entre MSA'S, por ano.

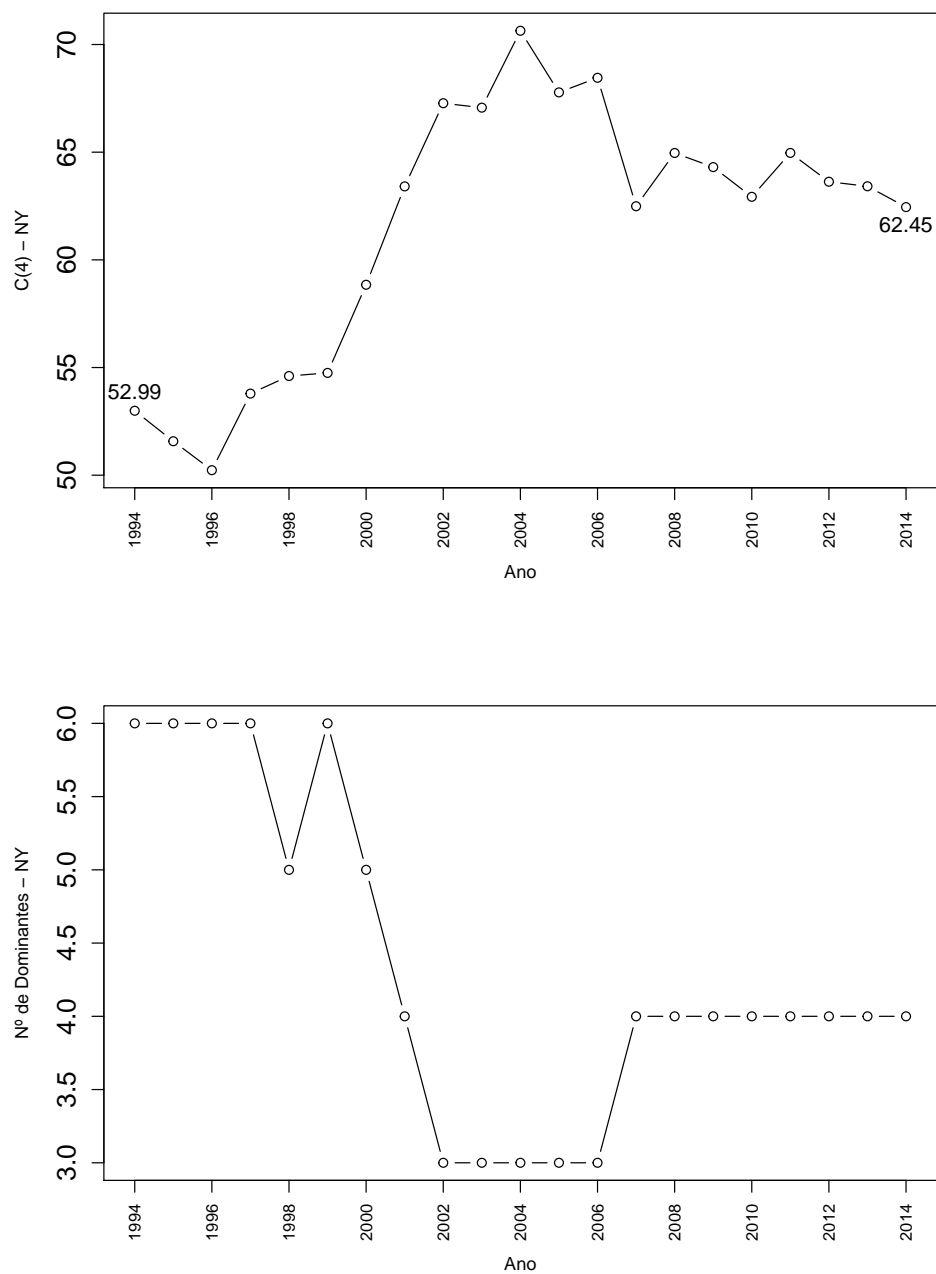
Fonte: Autoria própria.

Figura 11: Média de MSA's entre bancos.



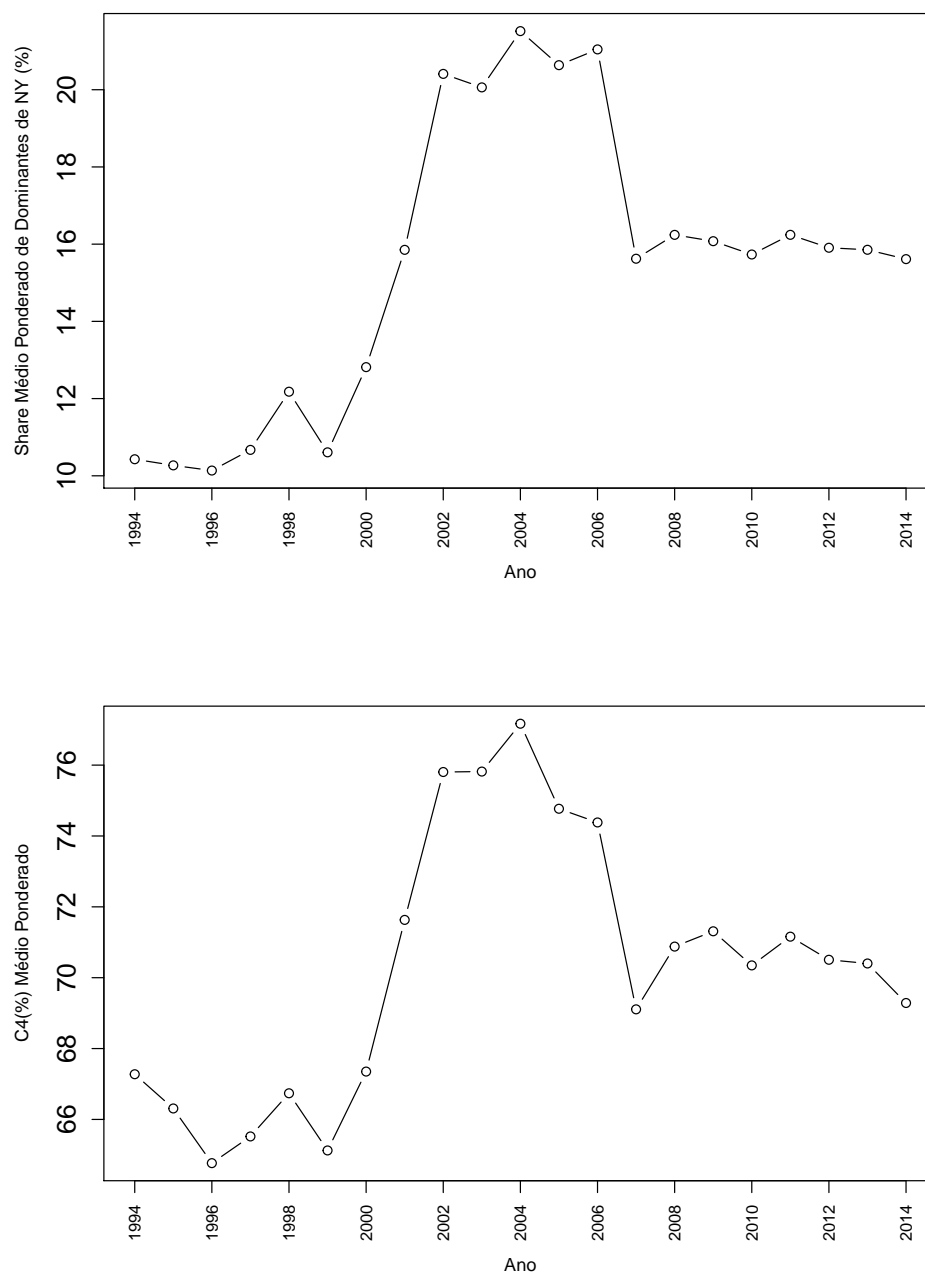
Fonte: Autoria própria.

Figura 12: Nova York - C(4) e Número de Dominantes



Fonte: Autoria própria.

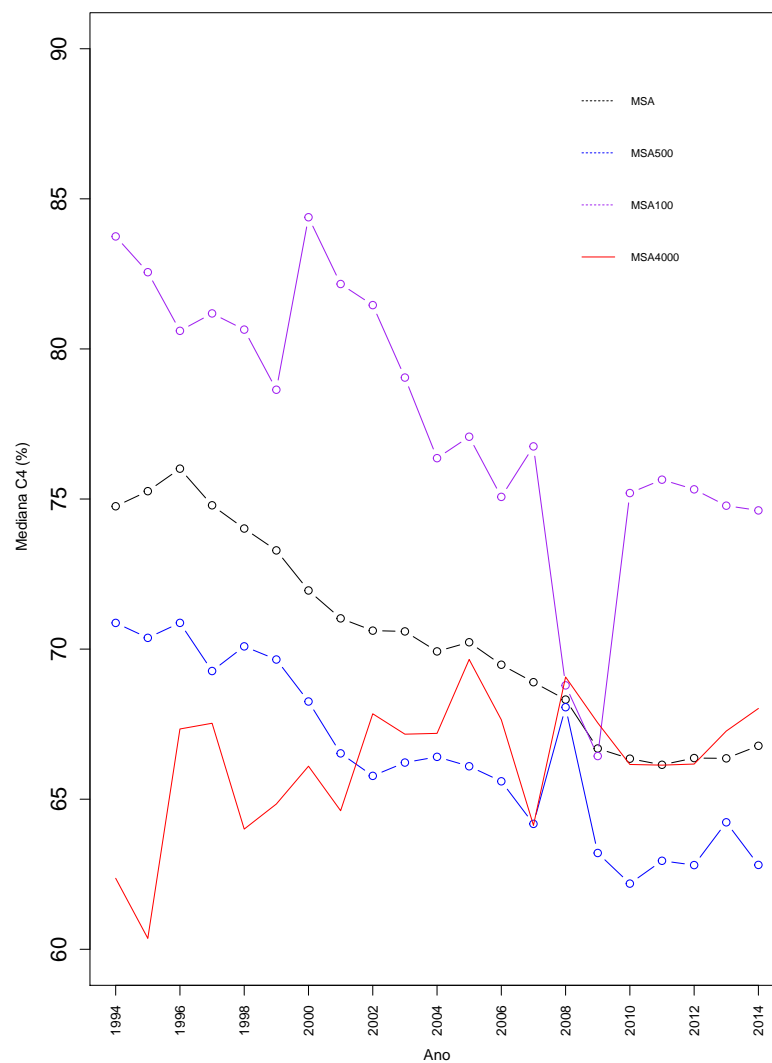
Figura 13: Nova York - Participação Ponderada de Dominantes e C(4) Médio Ponderado



Nota: Ponderação dada pela razão entre depósito total da Região Metropolitana e depósito total de Nova York.

Fonte: Autoria própria.

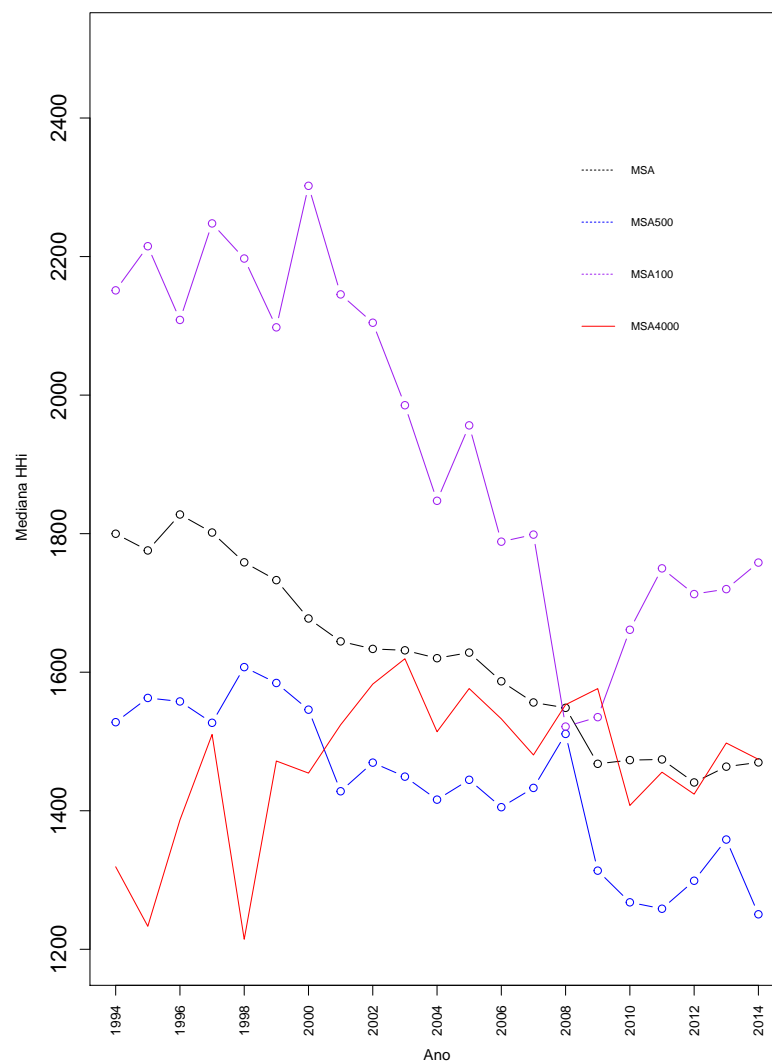
Figura 14: Mediana C(4) entre MSA's, por ano, por tamanho de mercado.



Nota: MSA considera todas as regiões metropolitanas. MSA100, aquelas com menos de 100 mil habitantes; MSA500, apenas aquelas com menos de 500 mil habitantes e mais de 100 mil e MSA4000, aquelas com mais de 4 milhões de habitantes.

Fonte: Autoria própria.

Figura 15: Mediana HHi entre MSA's, por ano, por tamanho de mercado.



Nota: MSA considera todas as regiões metropolitanas. MSA100, aquelas com menos de 100 mil habitantes; MSA500, apenas aquelas com menos de 500 mil habitantes e mais de 100 mil e MSA4000, aquelas com mais de 4 milhões de habitantes.

Fonte: Autoria própria.

Figura 16: Frequência do Número de Dominantes entre MSA's, por ano, por tamanho de mercado.



Nota: MSA considera todas as regiões metropolitanas. MSA100, aquelas com menos de 100 mil habitantes; MSA500, apenas aquelas com menos de 500 mil habitantes e mais de 100 mil e MSA4000, aquelas com mais de 4 milhões de habitantes.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2: Modelo Dick (2002) - Estados

	<i>Variável Dependente:</i>			
	C4	HHi	Nº de Dom.	fnd
	(1)	(2)	(3)	(4)
NWB	3.247*** (1.112)	57.056 (90.660)	-1.845*** (0.385)	-0.029 (0.036)
NWB1	0.029 (1.290)	56.746 (105.196)	-0.049 (0.447)	-0.119*** (0.042)
NWB2	0.134 (1.290)	-18.499 (105.196)	-0.249 (0.447)	-0.030 (0.042)
NWB3	0.792 (1.029)	61.749 (83.919)	-0.482 (0.356)	-0.040 (0.033)
Trend	-0.081 (0.076)	-5.301 (6.232)	0.005 (0.026)	-0.021*** (0.002)
TrendState	0.008*** (0.002)	0.481*** (0.186)	-0.001* (0.001)	-0.00002 (0.0001)
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050
R ²	0.082	0.034	0.154	0.462
Adjusted R ²	0.078	0.032	0.146	0.437
F Statistic (df = 6; 994)	14.786***	5.743***	30.241***	142.226***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. fnd = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 3: Modelo I - Estados

	<i>Variável Dependente:</i>					
	C4	HHi	Nº de Dom.	fnd	Número.de.Bancos	q
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NWB	3.984*** (1.069)	137.562* (81.539)	-1.864*** (0.394)	-0.004 (0.035)	-14.912*** (5.070)	-0.004 (0.010)
NWB1	0.250 (1.223)	80.389 (93.310)	-0.049 (0.451)	-0.109*** (0.040)	-3.911 (5.802)	-0.001 (0.011)
NWB2	0.443 (1.224)	15.121 (93.317)	-0.254 (0.451)	-0.018*** (0.008)	-3.359 (5.802)	0.001 (0.011)
NWB3	1.419 (1.276)	75.922 (97.305)	-0.362 (0.470)	-0.015 (0.042)	-3.590 (6.050)	-0.002 (0.012)
Trend	-0.774*** (0.172)	-82.440*** (13.106)	0.028 (0.063)	-0.043*** (0.006)	-2.999*** (0.815)	0.005*** (0.002)
TrendState	0.005** (0.002)	0.212 (0.164)	-0.001 (0.001)	-0.0001 (0.0001)	0.015 (0.010)	0.0001*** (0.00002)
GLB	-0.296* (0.167)	33.900 (97.940)	0.017 (0.473)	0.014 (0.042)	2.258 (6.089)	-0.011 (0.012)
GLB1	0.803 (1.223)	70.805 (93.308)	-0.242 (0.451)	0.009 (0.040)	-2.624 (5.801)	0.010* (0.005)
GLB2	-0.183 (1.073)	-17.699 (81.865)	0.056 (0.395)	-0.012 (0.035)	-1.356 (5.090)	0.027*** (0.010)
Crise	0.043 (1.073)	51.182 (81.863)	0.172 (0.395)	0.034 (0.035)	0.604 (5.090)	0.006 (0.010)
Crise1	0.261* (0.148)	1.520 (93.321)	0.028 (0.451)	-0.007 (0.040)	-2.184* (0.742)	0.009 (0.011)
Crise2	1.852* (1.051)	97.265 (80.147)	-0.109* (0.061)	0.062* (0.035)	-6.164* (2.095)	0.015 (0.010)
log(Tamanho.Mercado)	8.912*** (0.776)	1,009.738*** (59.152)	-0.444 (0.286)	0.232*** (0.026)	15.364*** (3.678)	-0.083*** (0.007)
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R ²	0.192	0.256	0.157	0.506	0.330	0.317
Adjusted R ²	0.180	0.241	0.148	0.476	0.310	0.298
F Statistic (df = 13, 987)	17.999***	26.116***	14.169***	77.781***	37.393***	35.222***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. q = Proporção de Bancos pertencentes a uma holding.
fnd = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 4: Modelo 2 - Estados

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C4	HHi	Nº de Dom.	fn d	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	4.064*** (1.018)	140.999* (80.095)	-1.901*** (0.372)	-0.004 (0.035)	-15.244*** (4.926)
NWB1	0.254 (1.165)	80.508 (91.692)	-0.053 (0.425)	-0.109*** (0.040)	-3.944 (5.639)
NWB2	1.063 (1.034)	48.313 (81.395)	-0.411 (0.378)	-0.025*** (0.011)	-4.918 (5.006)
Trend	-0.939*** (0.164)	-89.970*** (12.904)	0.096 (0.060)	-0.042*** (0.006)	-2.380*** (0.794)
TrendState	0.003 (0.002)	0.126 (0.162)	-0.001 (0.001)	-0.0001 (0.0001)	0.021** (0.010)
GLB	0.867* (0.217)	93.156* (52.920)	-0.338 (0.380)	0.004 (0.036)	-1.140 (5.043)
GLB1	0.454* (0.113)	54.530 (91.727)	-0.105 (0.426)	0.010 (0.040)	-1.372 (5.641)
GLB2	-1.142 (1.025)	-62.524 (80.691)	0.430 (0.374)	-0.007 (0.035)	2.074 (4.963)
Crise	-0.196 (1.022)	39.746 (80.394)	0.260 (0.373)	0.035 (0.035)	1.419 (4.944)
Crise1	0.575* (0.326)	-13.136 (91.733)	0.151 (0.426)	-0.005 (0.040)	-1.057* (0.503)
Crise2	1.289* (0.731)	70.814 (78.800)	0.107 (0.366)	0.065* (0.035)	-4.169* (1.985)
log (Tamanho.Mercado)	11.611*** (0.786)	1,134.578*** (61.834)	-1.522*** (0.287)	0.220*** (0.027)	5.497 (3.803)
q	33.316*** (3.289)	1,545.641*** (258.816)	-13.220*** (1.201)	-0.155 (0.113)	-121.098*** (15.918)
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R ²	0.267	0.281	0.249	0.507	0.367
Adjusted R ²	0.251	0.265	0.234	0.476	0.345
F Statistic (df = 13; 987)	27.635***	29.738***	25.174***	78.052***	43.995***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. q = Proporção de Bancos pertencentes a uma holding.
fn d = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 5: Modelo V.i - Estados

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C4	HHi	Nº de Dom.	fnd	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	3.947*** (1.069)	135.565* (81.483)	-1.854*** (0.394)	-0.004 (0.035)	-14.818*** (5.066)
NWB1	0.235 (1.224)	79.608 (93.286)	-0.046 (0.451)	-0.109*** (0.040)	-3.874 (5.799)
NWB2	1.070 (1.086)	48.660 (82.811)	-0.414 (0.400)	-0.025 (0.036)	-4.945 (5.148)
Trend	-0.757*** (0.171)	-81.509*** (13.049)	0.024 (0.063)	-0.043*** (0.006)	-3.043*** (0.811)
TrendState	0.005** (0.002)	0.212 (0.164)	-0.001 (0.001)	-0.0001 (0.0001)	0.015 (0.010)
GLB	0.454* (0.272)	73.987 (83.366)	-0.174 (0.403)	0.006 (0.036)	0.362 (5.183)
GLB1	0.789* (0.474)	70.073 (93.284)	-0.238 (0.450)	0.009 (0.040)	-2.590 (5.799)
GLB2	-0.233 (1.073)	-20.333 (81.779)	0.069 (0.395)	-0.011 (0.035)	-1.231 (5.084)
Crise	-0.006 (1.073)	48.566 (81.778)	0.185 (0.395)	0.035 (0.035)	0.728 (5.084)
Crise1	-0.274 (1.224)	0.850 (93.298)	0.031 (0.451)	-0.007 (0.040)	-2.153* (1.294)
Crise2	1.805* (1.050)	94.763 (80.067)	-0.098 (0.387)	0.063* (0.035)	-6.046* (3.634)
log(Tamanho.Mercado)	8.860*** (0.774)	1,006.944*** (59.032)	-0.430 (0.285)	0.233*** (0.025)	15.497*** (3.670)
Observations	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
R ²	0.191	0.255	0.157	0.506	0.330
Adjusted R ²	0.179	0.240	0.148	0.476	0.310
Hausman Test (p-valor)	0.0974	0.1321	0.1587	0.1867	0.2567
t-Test Instrument (p-valor)	0.026	0.042	0.7827	0.1689	0.2144
F Statistic (df = 12; 988)	19.391***	28.253***	15.307***	84.327***	40.506***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. t-Test Instrument = estatística t do coeficiente do instrumento (q) no primeiro estágio.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 6: Modelo Dick(2002) - MSA

	<i>Variável Dependente:</i>			
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnd
	(1)	(2)	(3)	(4)
NWB	0.338 (0.397)	-1.446 (31.145)	-0.007 (0.038)	-0.027* (0.015)
NWB1	0.592 (0.456)	60.461* (35.807)	-0.023 (0.044)	-0.064*** (0.017)
NWB2	-0.813** (0.361)	-45.719 (28.353)	0.036 (0.035)	-0.097*** (0.014)
TrendState	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)
Trend	-0.485*** (0.025)	-18.236*** (1.979)	0.026*** (0.002)	-0.027*** (0.001)
Observations	6,384	6,384	6,384	6,384
R ²	0.165	0.030	0.052	0.438
Adjusted R ²	0.157	0.029	0.049	0.417
F Statistic (df = 5; 6075)	240.898***	38.159***	66.612***	948.355***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. fnd = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 7: Modelo 1 - MSA's

	<i>Variável Dependente:</i>					
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnd	Número.de.Bancos	q
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NWB	0.223 (0.398)	13.021 (29.411)	0.0002 (0.039)	-0.023 (0.015)	-0.343 (0.304)	-0.006 (0.007)
NWB1	-0.477* (0.287)	66.108** (33.440)	-0.016 (0.044)	-0.063*** (0.017)	-0.290 (0.346)	0.002 (0.008)
NWB2	-0.360* (0.217)	19.067 (29.436)	-0.001 (0.039)	-0.026* (0.015)	0.320 (0.305)	0.001 (0.007)
Trend	-0.589*** (0.064)	-62.045*** (4.740)	0.034*** (0.006)	-0.032*** (0.002)	0.026 (0.049)	0.009*** (0.001)
Trend State	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000*** (0.000)
GLB	-0.665* (0.401)	-20.757** (10.499)	0.019 (0.039)	-0.075*** (0.015)	0.423 (0.307)	0.008* (0.0017)
GLB1	-0.600* (0.361)	-26.761** (16.085)	0.056 (0.044)	-0.009 (0.017)	0.162 (0.346)	0.002** (0.0004)
GLB2	-0.371 (0.397)	-47.409 (29.337)	0.053 (0.039)	-0.011 (0.015)	-0.023 (0.304)	0.016** (0.007)
Crise	-0.813** (0.397)	-6.491 (29.331)	0.052 (0.039)	0.028* (0.015)	-1.111*** (0.303)	-0.008 (0.007)
Crise1	-1.216*** (0.452)	-59.600* (33.445)	0.076* (0.044)	0.004 (0.017)	-0.105 (0.346)	0.006 (0.008)
Crise2	-1.141*** (0.389)	108.978*** (28.750)	-0.095** (0.038)	0.031** (0.015)	-1.023*** (0.297)	0.032*** (0.007)
log(Tamanho Mercado)	4.804*** (0.360)	838.987*** (26.647)	-0.336*** (0.035)	0.077*** (0.014)	2.535*** (0.276)	-0.081*** (0.006)
Observations	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384
R ²	0.193	0.168	0.069	0.452	0.106	0.226
Adjusted R ²	0.183	0.160	0.065	0.430	0.101	0.214
F Statistic (df = 12; 6068)	120.734***	102.033***	37.393***	417.336***	59.922***	147.237***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. q = Proporção de Bancos pertencentes a uma holding.
fnd = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 8: Modelo 2 - MSA's

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnd	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	0.233 (0.398)	14.267 (29.385)	-0.001 (0.039)	-0.022 (0.015)	-0.335 (0.304)
NWB1	-0.474** (0.235)	65.719** (33.408)	-0.015 (0.044)	-0.063*** (0.017)	-0.293 (0.346)
NWB2	-0.363** (0.180)	18.637 (29.408)	-0.0004 (0.039)	-0.026* (0.015)	0.318 (0.304)
Trend	-0.603*** (0.064)	-63.754*** (4.760)	0.036*** (0.006)	-0.032*** (0.002)	0.015 (0.049)
TrendState	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.00000 (0.00000)
GLB	-0.651 (0.401)	-19.116** (9.718)	0.017 (0.039)	-0.075*** (0.015)	0.434*** (0.117)
GLB1	-0.597** (0.295)	-26.452** (13.446)	0.055 (0.044)	-0.009 (0.017)	0.164 (0.346)
GLB2	-0.397** (0.196)	-50.583* (29.322)	0.056 (0.039)	-0.011 (0.015)	-0.043 (0.304)
Crise	-0.799** (0.397)	-4.865 (29.307)	0.050 (0.039)	0.028* (0.015)	-1.121*** (0.303)
Crise1	-1.225*** (0.452)	-60.715* (33.415)	0.077* (0.044)	0.003 (0.017)	-0.112 (0.346)
Crise2	-1.088*** (0.389)	102.643*** (28.778)	-0.088** (0.038)	0.031** (0.015)	-1.063*** (0.298)
log(deptotal)	4.938*** (0.365)	854.909*** (26.997)	-0.354*** (0.036)	0.079*** (0.014)	2.635*** (0.280)
q	-1.654** (0.750)	-196.734*** (55.432)	0.216*** (0.073)	-0.018 (0.028)	-1.231** (0.574)
Observations	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384
R ²	0.193	0.170	0.070	0.452	0.107
Adjusted R ²	0.184	0.161	0.067	0.430	0.101
F Statistic (df = 13; 6067)	111.892***	95.333***	35.233***	385.229***	55.699***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. q = Proporção de Bancos pertencentes a uma holding.
fnd = frequência de dominantes locais.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 9: Modelo V.i - MSA's

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnd	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	0.262 (0.396)	18.783 (29.277)	-0.005 (0.039)	-0.022 (0.015)	-0.334 (0.303)
NWB1	-0.505** (0.047)	69.956** (33.377)	-0.019 (0.044)	-0.062*** (0.017)	-0.286 (0.345)
NWB2	-0.371 (0.451)	2.957 (33.381)	0.0003 (0.044)	-0.021 (0.017)	0.199 (0.345)
NWB3	0.100 (0.455)	43.778 (33.673)	-0.014 (0.044)	-0.007 (0.017)	0.260 (0.348)
Trend	-0.617*** (0.058)	-65.991*** (4.262)	0.038*** (0.006)	-0.033*** (0.002)	0.021 (0.044)
TrendState	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.00000 (0.00000)
GLB	-0.671 (0.457)	-36.891* (20.585)	0.020 (0.045)	-0.070*** (0.017)	0.297 (0.350)
GLB1	-0.806** (0.393)	-52.046* (29.041)	0.085** (0.038)	-0.015 (0.015)	0.158 (0.300)
Crise	-0.755* (0.393)	2.095 (29.039)	0.044 (0.038)	0.029* (0.015)	-1.124*** (0.300)
Crise1	-1.188*** (0.451)	-55.773* (33.380)	0.072 (0.044)	0.004 (0.017)	-0.101 (0.345)
Crise2	-1.224*** (0.380)	120.556*** (28.066)	-0.107*** (0.037)	0.033** (0.014)	-1.010*** (0.290)
log(deptotal)	4.800*** (0.361)	839.574*** (26.668)	-0.336*** (0.035)	0.077*** (0.014)	2.544*** (0.276)
Observations	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384
R ²	0.193	0.168	0.069	0.452	0.106
Adjusted R ²	0.183	0.159	0.065	0.430	0.101
Hausman Test (p-valor)	0.0899	0.1603	0.1977	0.1566	0.8967
t-Test Instrument (p-valor)	0.011	0.061	0.6835	0.1478	0.5445
F Statistic (df = 12; 6068)	120.649***	101.941***	37.236***	417.282***	59.973***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. fnd = frequência de dominantes locais. t-Test Instrument = estatística t do coeficiente do instrumento (q) no primeiro estágio.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 10: Modelo I - MSA, por grupo

	<i>Variável Dependente:</i>					
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnf	Número.de.Bancos	q
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NWB	-1.462 (0.958)	-52.831 (71.425)	0.049 (0.093)	0.075** (0.036)	0.142 (0.729)	0.005 (0.017)
NWB1	0.801* (0.411)	144.693** (48.126)	-0.180 (0.118)	-0.079* (0.046)	-1.973** (0.922)	-0.002 (0.021)
NWB2	2.772*** (0.922)	72.991** (24.277)	-0.187** (0.090)	-0.105*** (0.035)	0.343 (0.702)	-0.015 (0.016)
Trend	-0.557*** (0.064)	-61.613*** (4.745)	0.031*** (0.006)	-0.032*** (0.002)	-0.007 (0.048)	0.009*** (0.001)
Trend State	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000*** (0.000)
GN10	1.962* (1.008)	76.570 (75.160)	-0.058 (0.098)	-0.112*** (0.038)	-0.572 (0.767)	-0.013 (0.017)
GN11	-1.376* (0.706)	-90.802*** (30.201)	0.190 (0.127)	0.019 (0.049)	1.948** (0.991)	0.004 (0.022)
GN12	-3.643*** (0.964)	-62.685*** (20.849)	0.217** (0.094)	0.091** (0.037)	-0.005 (0.734)	0.019 (0.017)
GLB	-0.702* (0.397)	-22.056* (11.331)	0.025 (0.039)	-0.075*** (0.015)	0.452 (0.302)	-0.007 (0.007)
GLB1	-0.588* (0.332)	-26.543** (13.636)	0.055 (0.044)	-0.009 (0.017)	0.152 (0.341)	-0.002 (0.008)
GLB2	-0.329* (0.186)	-46.837 (29.331)	0.049 (0.038)	-0.012 (0.015)	-0.061 (0.299)	0.016** (0.007)
Crise	-2.838*** (0.839)	-61.135 (62.588)	0.388*** (0.082)	0.048 (0.032)	2.564*** (0.639)	0.004 (0.014)
Crise1	-1.101*** (0.325)	-52.563 (73.558)	0.031 (0.096)	-0.002 (0.037)	-0.054 (0.750)	-0.006 (0.017)
Crise2	5.483*** (0.862)	156.403** (64.271)	-0.512*** (0.084)	-0.032 (0.033)	-5.687*** (0.656)	0.036** (0.015)
GC00	2.474*** (0.918)	65.122 (68.510)	-0.407*** (0.089)	-0.026 (0.035)	-1.788** (0.699)	-0.014 (0.016)
GC01	-0.107*** (0.0316)	-8.256 (82.304)	0.054 (0.108)	0.006 (0.042)	-0.098 (0.840)	0.015 (0.019)
GC02	-5.268*** (0.956)	-56.424** (23.186)	0.504*** (0.093)	0.078** (0.036)	5.665*** (0.727)	-0.005 (0.016)
log(deptotal)	3.966*** (0.366)	827.285*** (27.322)	-0.266*** (0.036)	0.091*** (0.014)	3.341*** (0.279)	-0.080*** (0.006)
Observations	6,384	6,384	6,384	6,384	6,384	6,384
R ²	0.208	0.169	0.085	0.455	0.132	0.226
Adjusted R ²	0.197	0.161	0.081	0.432	0.125	0.215
F Statistic (df = 18; 6062)	88.430***	68.558***	31.486***	281.205***	51.187***	98.386***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. q = Proporção de Bancos pertencentes a uma holding. GN10 = NWB*Group. Group= 0 se a pop(MSA) < 1 mi hab; 0, c.c. GN11 = NWB1*Group, GN2 = NWB2*Group, GC00 = Crise*Group, GC01 = Crise1*Group, GC02 = Crise2*Group.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 11: Modelo II - MSA, por grupo

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	índ	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	-1.470 (0.957)	-53.786 (71.355)	0.050 (0.093)	0.074** (0.036)	0.136 (0.729)
NWB1	0.804** (0.463)	145.048** (10.908)	-0.181 (0.118)	-0.079* (0.046)	-1.971** (0.922)
NWB2	2.799*** (0.922)	75.972** (5.713)	-0.190** (0.090)	-0.104*** (0.035)	0.360 (0.702)
Trend	-0.572*** (0.064)	-63.343*** (4.764)	0.033*** (0.006)	-0.033*** (0.002)	-0.017 (0.049)
TrendState	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.000 (0.00000)
GN10	1.985** (1.007)	79.176 (75.089)	-0.061 (0.098)	-0.112*** (0.038)	-0.557 (0.767)
GN11	-0.384** (0.221)	-91.698** (6.896)	0.191 (0.127)	0.019 (0.049)	1.942** (0.990)
GN12	-3.677*** (0.964)	-66.471** (4.999)	0.221** (0.094)	0.091** (0.037)	-0.027 (0.734)
GLB	-0.689* (0.397)	-20.583** (1.548)	0.024 (0.039)	-0.075*** (0.015)	0.461 (0.302)
GLB1	-0.585* (0.337)	-26.228** (1.972)	0.054 (0.044)	-0.009 (0.017)	0.154 (0.341)
GLB2	-0.358* (0.206)	-50.075* (29.316)	0.053 (0.038)	-0.012 (0.015)	-0.080 (0.299)
Crise	-2.845*** (0.839)	-61.877 (62.526)	0.389*** (0.082)	0.048 (0.032)	2.560*** (0.638)
Crise1	-1.089** (0.068)	-51.270 (73.486)	0.029 (0.096)	-0.002 (0.037)	-0.047 (0.750)
Crise2	5.418*** (0.862)	149.218** (64.238)	-0.504*** (0.084)	-0.033 (0.033)	-5.729*** (0.656)
GC00	2.500*** (0.918)	68.012 (68.446)	-0.410*** (0.089)	-0.026 (0.035)	-1.771** (0.699)
GC01	-0.135** (0.068)	-11.300 (82.226)	0.057 (0.107)	0.006 (0.042)	-0.116 (0.840)
GC02	-5.260*** (0.955)	-55.469** (23.879)	0.503*** (0.093)	0.078** (0.036)	5.670*** (0.727)
log(deptotal)	4.111*** (0.371)	843.277*** (27.652)	-0.284*** (0.036)	0.092*** (0.014)	3.435*** (0.282)
q	1.813** (0.744)	200.362*** (55.476)	-0.229*** (0.072)	0.016 (0.028)	1.180** (0.566)
Observations	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384
R ²	0.209	0.171	0.087	0.455	0.133
Adjusted R ²	0.198	0.162	0.083	0.432	0.126
F Statistic (df = 19; 6061)	84.156***	65.766***	30.401***	266.390***	48.748***

Notas: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01. GN10 = NWB*Group, Group= 0 se a pop(MSA) < 1 mi hab; 0, c.e. GN11 = NWB1*Group, GN2 = NWB2*Group, GC00 = Crise*Group, GC01 = Crise1*Group, GC02 = Crise2*Group.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 12: Modelo V.i - MSA's, por grupo

	<i>Variável Dependente:</i>				
	C.4.	Hhi	Nº de Dom.	fnf	Número.de.Bancos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
NWB	-1.431 (0.957)	-48.409 (71.381)	0.044 (0.093)	0.076** (0.036)	0.148 (0.728)
NWB1	0.825*** (0.270)	148.095** (9.685)	-0.184 (0.118)	-0.078* (0.046)	-1.968** (0.922)
NWB2	2.806*** (0.921)	77.946** (5.097)	-0.192** (0.090)	-0.103*** (0.035)	0.349 (0.701)
GN10	1.964* (1.008)	76.874 (75.170)	-0.059 (0.098)	-0.112*** (0.038)	-0.572 (0.767)
GN11	-0.376** (0.099)	-90.823** (5.939)	0.190 (0.127)	0.019 (0.049)	1.948** (0.990)
GN12	-3.645*** (0.964)	-63.051** (4.123)	0.217** (0.094)	0.091** (0.037)	-0.005 (0.734)
Trend	-0.580*** (0.057)	-64.984*** (4.250)	0.035*** (0.006)	-0.033*** (0.002)	-0.012 (0.043)
TrendState	0.00000*** (0.00000)	0.0002*** (0.0001)	-0.00000*** (0.00000)	0.00000*** (0.00000)	0.00000 (0.00000)
GLB	-0.664* (0.394)	-16.571 (29.428)	0.020 (0.038)	-0.074*** (0.015)	0.460 (0.300)
GLB1	-0.774** (0.389)	-53.079* (29.011)	0.082** (0.038)	-0.015 (0.015)	0.117 (0.296)
Crise	-2.790*** (0.837)	-54.255 (62.447)	0.381*** (0.082)	0.050 (0.032)	2.573*** (0.637)
Crise1	-1.077 (0.986)	-49.137 (73.536)	0.027 (0.096)	-0.001 (0.037)	-0.050 (0.750)
Crise2	5.557*** (0.857)	166.887*** (63.943)	-0.523*** (0.084)	-0.030 (0.033)	-5.673*** (0.652)
GC00	2.474*** (0.918)	65.151 (68.518)	-0.407*** (0.089)	-0.026 (0.035)	-1.788** (0.699)
GC01	-0.107 (1.103)	-8.260 (82.314)	0.054 (0.108)	0.006 (0.042)	-0.098 (0.840)
GC02	-5.271*** (0.955)	-56.885** (21.795)	0.504*** (0.093)	0.078** (0.036)	5.664*** (0.727)
log(deptotal)	3.959*** (0.366)	826.274*** (27.318)	-0.265*** (0.036)	0.091*** (0.014)	3.339*** (0.279)
Observations	6.384	6.384	6.384	6.384	6.384
R ²	0.208	0.169	0.085	0.455	0.132
Adjusted R ²	0.197	0.160	0.081	0.432	0.125
Hausman Test (p-valor)	0.0679	0.1758	0.3743	0.6766	0.9867
t-Test Instrument (p-valor)	0.006	0.0032	0.556	0.1753	0.4743
F Statistic (df = 17; 6063)	93.595***	72.423***	33.237***	297.727***	54.204***

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01. GN10 = NWB*Group. Group= 0 se a pop(MSA) < 1 mi hab; 0, c.c. GN11 = NWB1*Group, GN2 = NWB2*Group, GC00 = Crise*Group, GC01 = Crise1*Group, GC02 = Crise2*Group. t-Test Instrument = estatística t do coeficiente do instrumento (q) no primeiro estágio.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 13: Lower Bound: Parâmetros

Parâmetros	2002	2007	2014
a	0.28**	0.51**	0.81*
ep	0.58	0.52	0.53
b	-31.249	-37.128	-39.156
ep	3.21	3.89	3.56
α	2.112	2.011	2.008
s	1.394	1.581	1.208
C^∞	0.569	0.624	0.692

Note: a e b são os parâmetros de: $\hat{C}1 = a + b \frac{1}{\log(S)}$, em que $\hat{C}1$ é a transformação logit de $C(1)$.

α e s são os parâmetros da Weibull. **p<0.01, *p<0.1.

ep é o erro padrão.

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 14: Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2002

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(PopMSA)	0.005 (0.00142)**	0.1430 (0.03370)**	0.090 (0.0105)**	2.053 (0.4735)**
log(RendaMédiaMSA)	0.000 (0.000)	0.009 (0.0027)	0.004 (0.044)	-0.048 (0.0286)
Observations	383	383	383	383
R ²	0.09	0.12	0.25	0.08

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 15: Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2007

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(PopMSA)	0.009 (0.0025)*	0.1111 (0.0261)**	0.079 (0.0092)**	1.036 (0.238)*
log(RendaMédiaMSA)	0.000 (0.000)	0.068 (0.0197)	0.0021 (0.0231)	-0.021 (0.0048)
Observations	385	385	385	385
R ²	0.06	0.17	0.23	0.03

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 16: Modelo III - Qualidade e Tamanho de Mercado, 2014

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(PopMSA)	0.0067 (0.00186)*	0.4320 (0.1014)*	0.035 (0.0040)*	1.479 (0.3397)*
log(RendaMédiaMSA)	0.000 (0.000)	0.023 (0.0066)	0.0045 (0.0495)	-0.067 (0.0153)
Observations	381	381	381	381
R ²	0.14	0.21	0.26	0.08

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 17: Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2002

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dominante	0.0034 (0.0017)*	0.392 (0.0198)**	0.485 (0.0533)**	1.390 (0.3845)*
Equity	0.000 (0.000)	0.009 (0.0009)**	0.0038 (0.00152)**	0.028 (0.0138)*
Empréstimos a Indv.	0.0268 (0.0070)**	0.017 (0.0291)	0.273 (0.1401)*	-2.359 (1.2410)*
Empréstimos Comerciais e Indust.	0.049 (0.0136)**	0.026 (0.0020)	0.498 (0.1297)**	18.309 (2.723)*
Observations	6.581	6.581	6.581	6.581
R ²	0.17	0.53	0.36	0.28

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Equity se refere ao capital social total do banco dividido pelo seu ativo total. Empréstimos a Indv.= total de empréstimos a indivíduos dividido pelo ativo total. Empréstimos Comerciais e Indust. = total de empréstimos comerciais e industriais dividido pelo ativo total.

Fonte: Autoria própria.

Tabela 18: Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2007

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dominante	0.0055 (0.0011)	0.289 (0.0145)**	0.731 (0.2022)*	1.210 (0.3347)*
Equity	0.000 (0.000)	0.012 (0.0033)*	0.0021 (0.0008)**	0.022 (0.0108)*
Empréstimos a Indv.	0.0139 (0.0036)**	0.002 (0.0034)*	0.198 (0.1016)*	-2.264 (1.1910)*
Empréstimos Comerciais e Indust.	0.038 (0.0027)**	0.015 (0.00366)*	0.364 (3.14738)*	26.319 (3.9127)*
Observations	6.421	6.421	6.421	6.421
R ²	0.12	0.57	0.39	0.22

Notas: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01.

Equity se refere ao capital social total do banco dividido pelo seu ativo total. Empréstimos a Indv.= total de empréstimos a indivíduos dividido pelo ativo total. Empréstimos Comerciais e Indust. = total de empréstimos comerciais e industriais dividido pelo ativo total.

Fonte: Autoria própria.

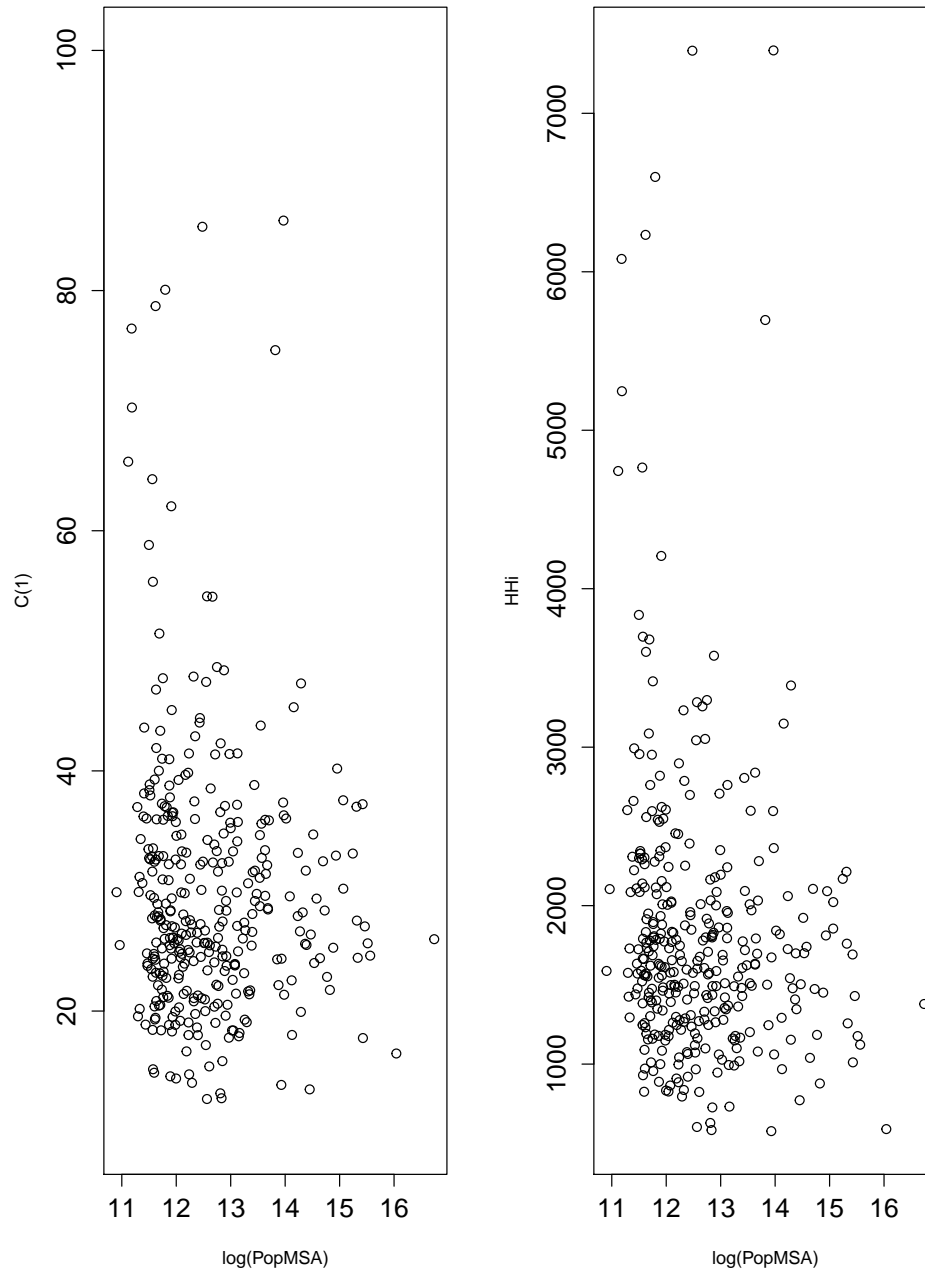
Tabela 19: Modelo IV - Qualidade e Dominantes, 2014

	<i>Variável Dependente:</i>			
	Propaganda	Densidade de Agências	Empregados por Agência	Salário por Empregado
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dominante	0.0046 (0.0021)*	0.385 (0.0193)**	0.610 (0.1687)*	1.982 (0.5482)*
Equity	0.000 (0.000)	0.008 (0.0022)*	0.0127 (0.0048)**	0.013 (0.0063)*
Empréstimos a Indv.	0.0249 (0.0064)**	0.016 (0.0272)*	0.284 (0.1457)*	-3.130 (1.6465)*
Empréstimos Comerciais e Indust.	0.065 (0.0046)**	0.195 (0.0475)*	0.831 (7.1853)*	31.840 (4.7334)*
Observations	5.400	5.400	5.400	5.400
R ²	0.11	0.61	0.42	0.31

Notas: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01.

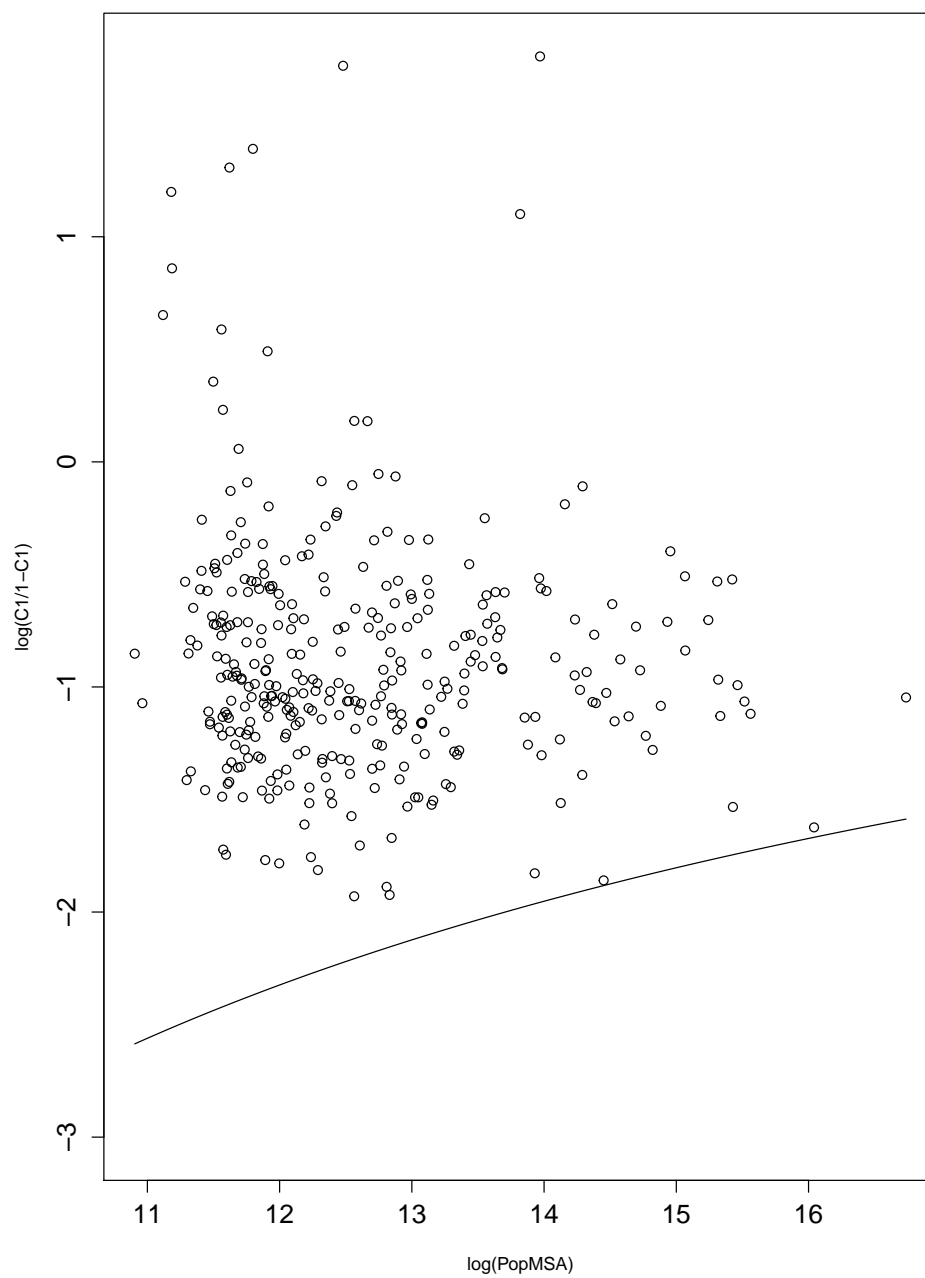
Equity se refere ao capital social total do banco dividido pelo seu ativo total. Empréstimos a Indv.= total de empréstimos a indivíduos dividido pelo ativo total. Empréstimos Comerciais e Indust. = total de empréstimos comerciais e industriais dividido pelo ativo total.

Fonte: Autoria própria.

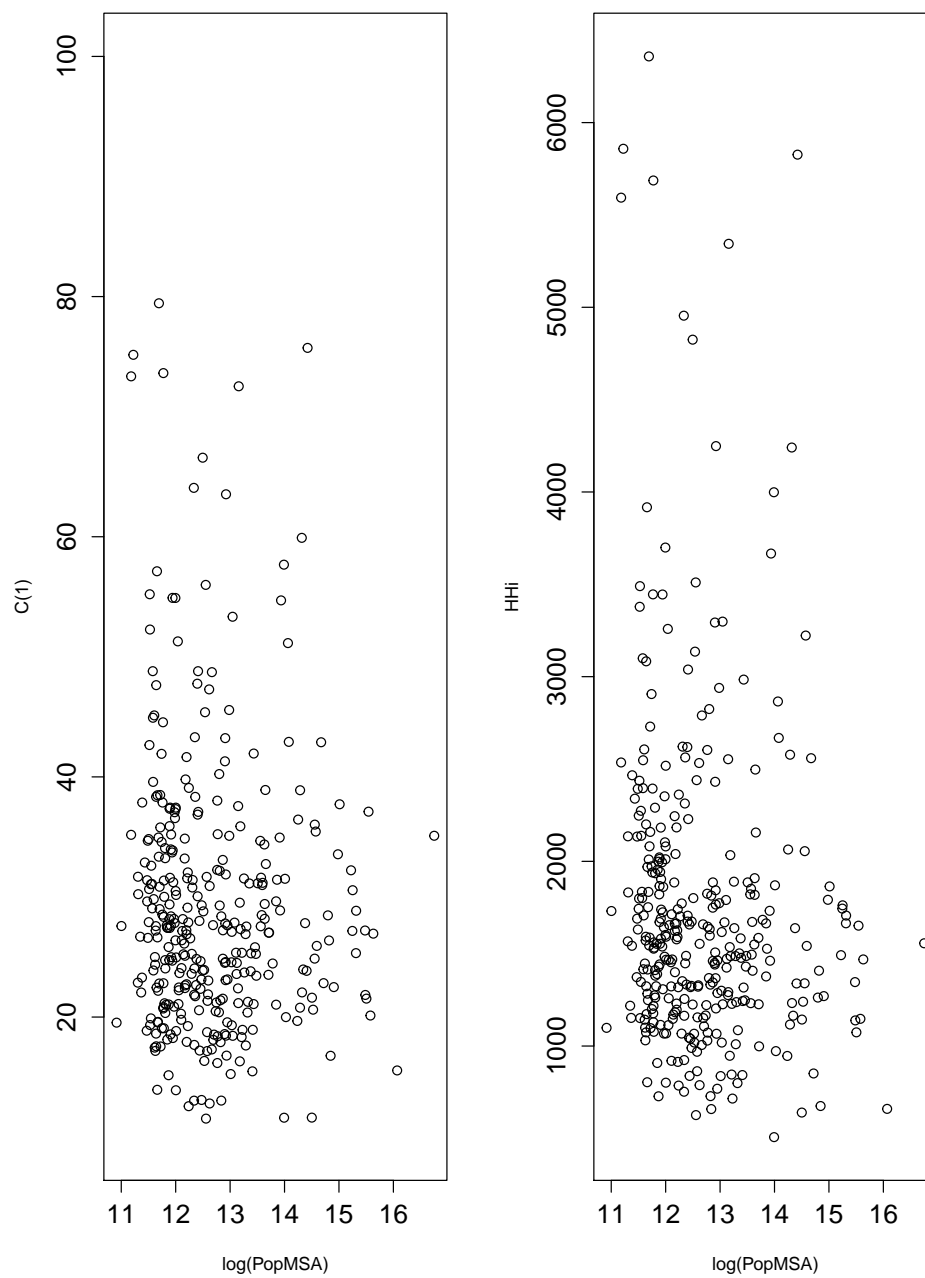
Figura 17: $C(1)$ e HHi x Tamanho do Mercado: 2002

Fonte: Autoria própria.

Figura 18: Lower Bound: 2002

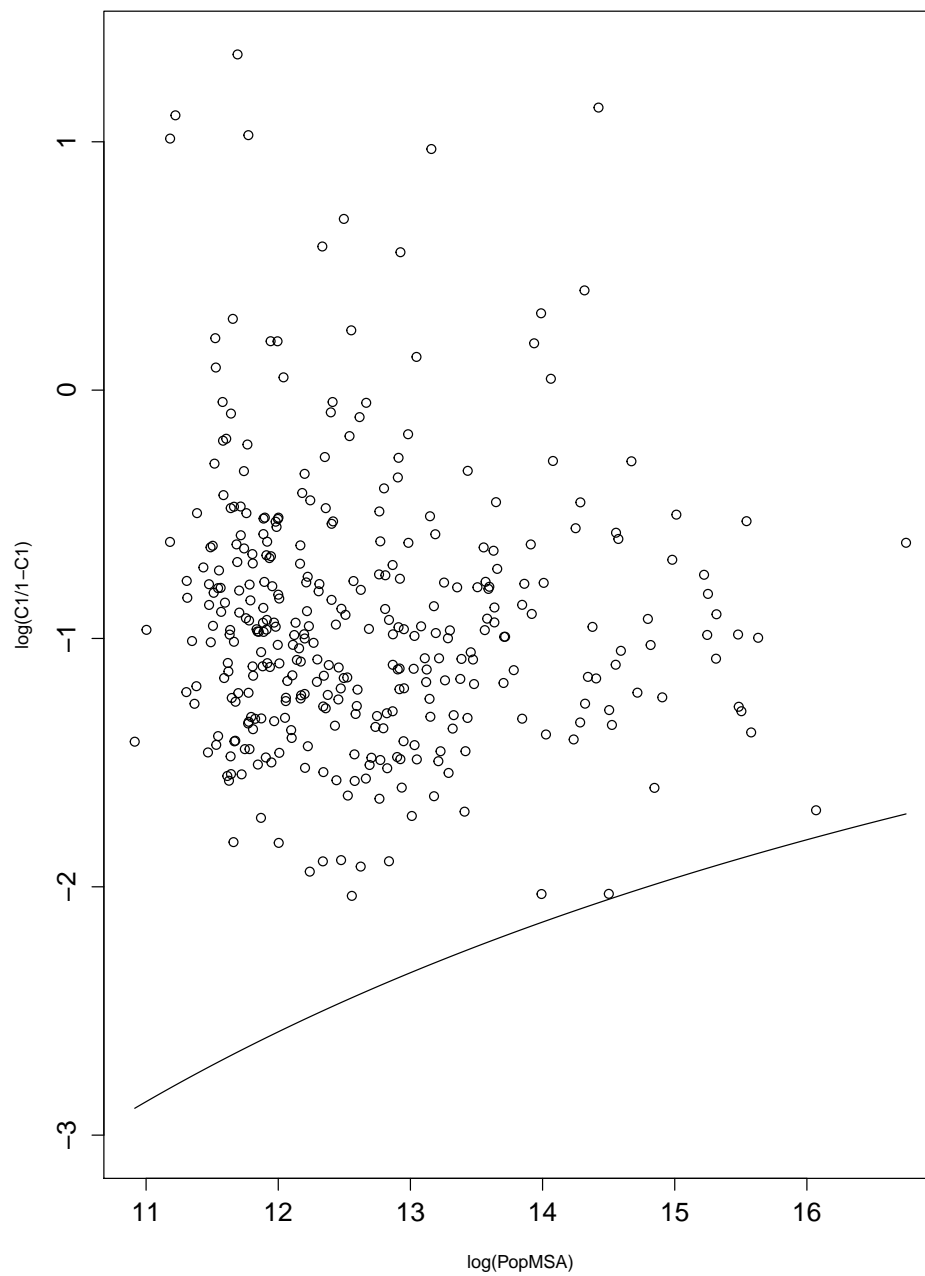


Fonte: Autoria própria.

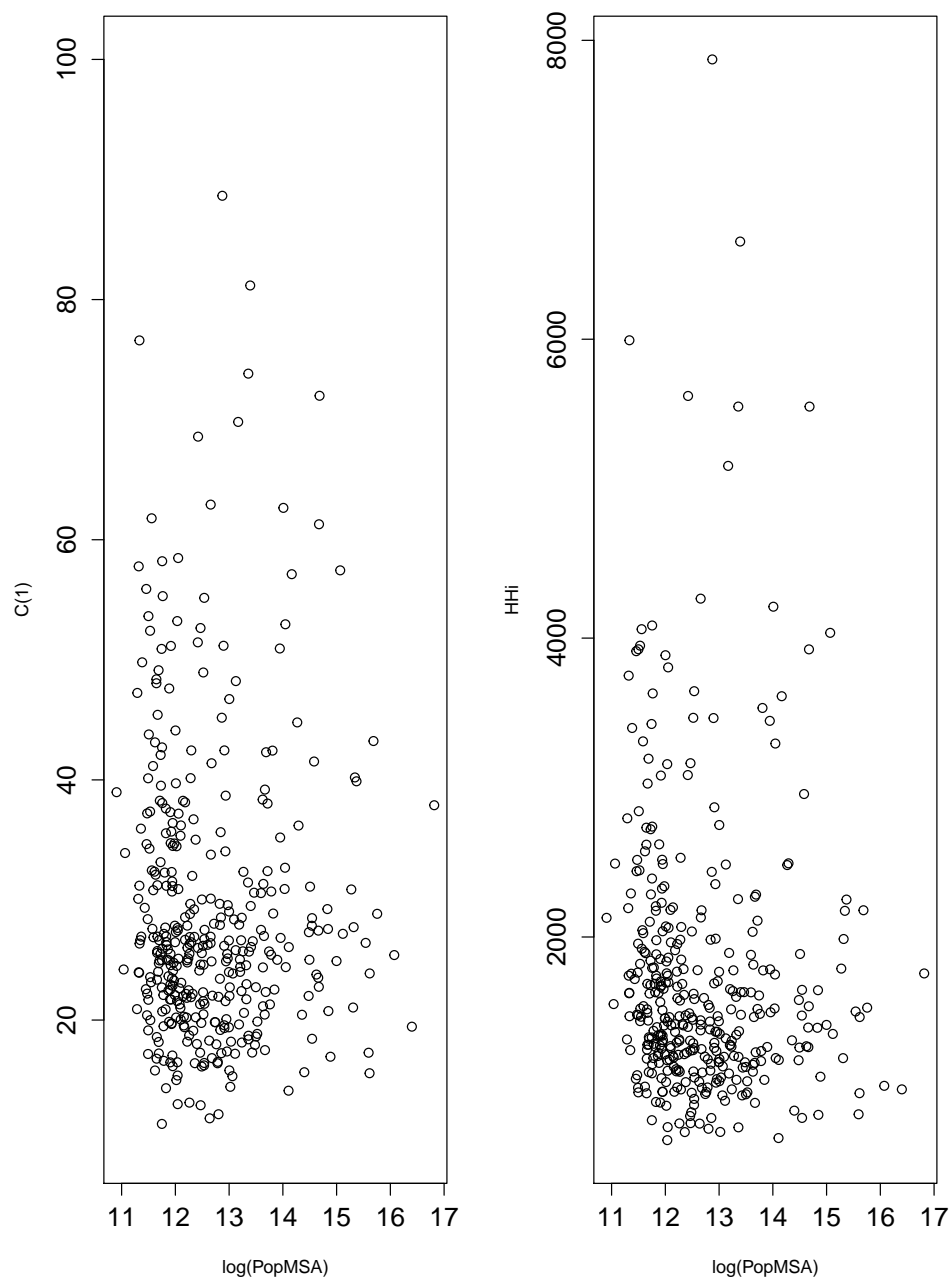
Figura 19: $C(1)$ e HHi x Tamanho do Mercado: 2007

Fonte: Autoria própria.

Figura 20: Lower Bound: 2007

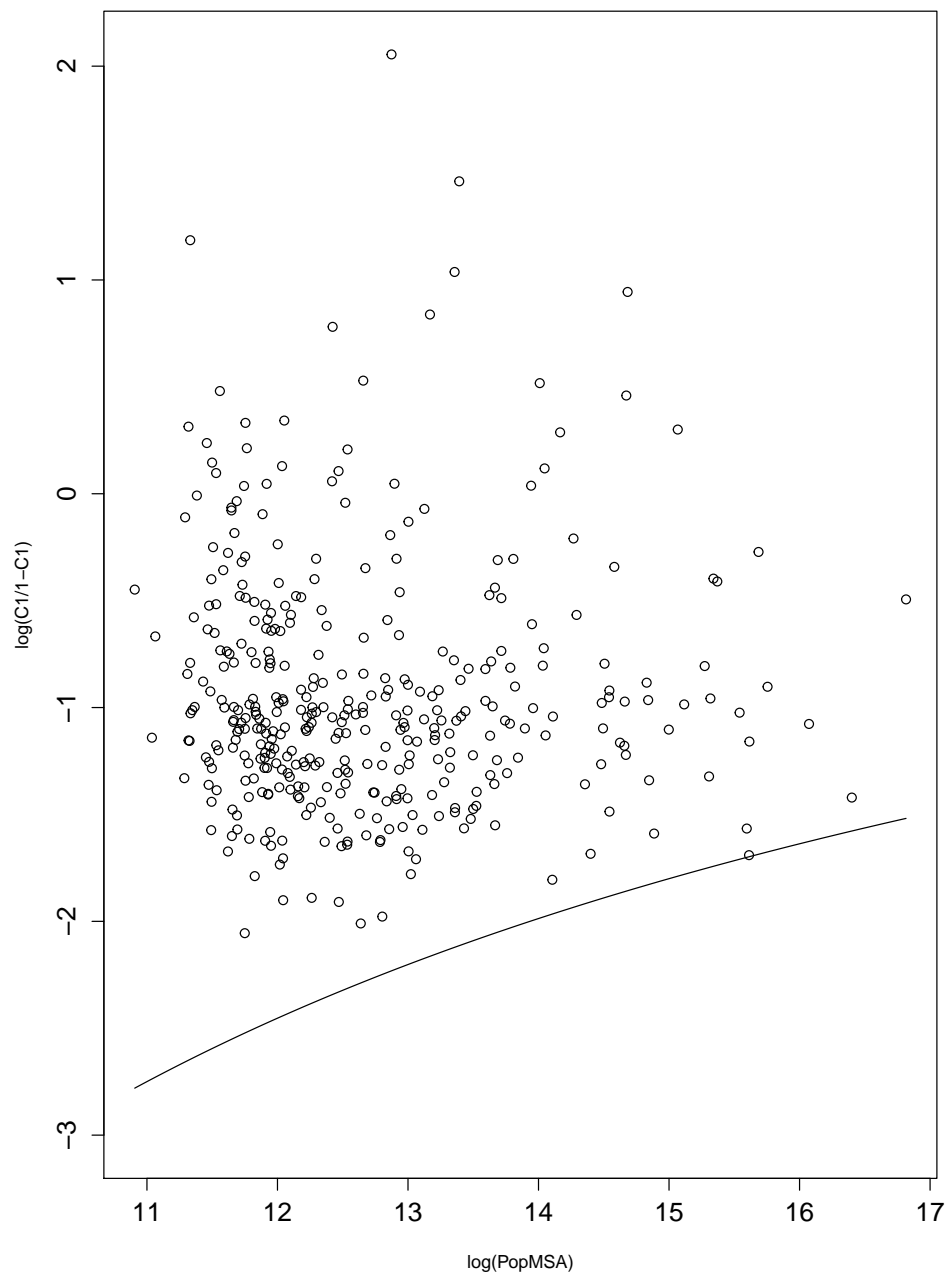


Fonte: Autoria própria.

Figura 21: $C(1)$ e HHi x Tamanho do Mercado: 2014

Fonte: Autoria própria.

Figura 22: Lower Bound: 2014



Fonte: Autoria própria.

Figura 23: População e Número de Firmas Dominantes

Número de Dominantes								
Ano: 2002								
População	1	2	3	4	5	6	7	8
<100K	16,0%	48,0%	36,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
100K-500K	2,9%	27,9%	49,0%	12,5%	4,8%	1,9%	1,0%	0,0%
500K-1M	0,0%	35,1%	40,5%	21,6%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%
1M-2M	8,0%	36,0%	40,0%	8,0%	4,0%	4,0%	0,0%	0,0%
2M-4M	0,0%	41,7%	45,8%	8,3%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%
Total	4,3%	34,2%	44,3%	11,6%	3,5%	1,4%	0,6%	0,0%
Ano: 2007								
População	1	2	3	4	5	6	7	8
<100K	9,5%	42,9%	33,3%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
100K-500K	5,0%	23,8%	41,6%	19,8%	7,9%	2,0%	0,0%	0,0%
500K-1M	2,2%	26,7%	48,9%	13,3%	6,7%	2,2%	0,0%	0,0%
1M-2M	20,8%	20,8%	41,7%	8,3%	0,0%	4,2%	4,2%	0,0%
2M-4M	0,0%	30,8%	53,8%	3,8%	7,7%	3,8%	0,0%	0,0%
Total	6,1%	28,7%	42,9%	15,4%	4,9%	1,7%	0,3%	0,0%
Ano: 2014								
População	1	2	3	4	5	6	7	8
<100K	13,3%	36,7%	30,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
100K-500K	6,3%	17,0%	36,6%	30,4%	8,9%	0,9%	0,0%	0,0%
500K-1M	5,7%	18,9%	45,3%	28,3%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%
1M-2M	18,2%	22,7%	45,5%	9,1%	0,0%	4,5%	0,0%	0,0%
2M-4M	9,7%	29,0%	38,7%	16,1%	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	7,6%	23,6%	41,2%	22,0%	4,7%	0,5%	0,3%	0,0%

Fonte: Autoria Própria.