

Competição e Concentração entre os Bancos Brasileiros

Luiz Alberto D'Ávila de Araújo

*Banco do Brasil S.A.,
Mestrando em Economia, Universidade Federal do Ceará (UFC/CAEN), Brasil*

Paulo de Melo Jorge Neto

Professor Doutor, Universidade Federal do Ceará (UFC/CAEN), Brasil

David Agustín Salazar Ponce

*Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID),
Mestrando em Economia, Universidade Federal do Ceará (UFC/CAEN), Brasil*

Resumo

Esse artigo analisa a relação entre a estrutura de mercado e o grau de competitividade da indústria bancária brasileira. Para tanto, mensura-se a competitividade pela estatística- H de Panzar & Rosse e avalia-se seu relacionamento com o grau de concentração refletido pelos índices de Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman e de Theil. Observa-se um aumento da concentração entre os dez maiores grupos bancários em termos de ativo e patrimônio e uma redução em todas as relativas a operação de crédito. Tal desconcentração, no entanto, ocorreu concomitante a uma redução na oferta de crédito. A mensuração da competição indicou que os bancos brasileiros operam em regime de concorrência monopolista. A relação entre competição e concentração indica que a maior concentração implica em menor grau de competição entre os bancos brasileiros.

Palavras-chave: Competição, Concentração, Bancos Brasileiros

Classificação JEL: D49, L19

Abstract

This paper analysis the relationship between market structure and competitiveness in the Brazilian banking industry. First, it quantifies competitiveness by using the statistic- H proposed by Panzar & Rosse and evaluates its relationship with several concentration statistics: Herfindahl-Hirschman, Concentration Ratio, Hall-Tideman and Theil. The concentration indexes lead concentration in CR10 (assets and deposits), while the concentration of credit reduces. There is a monopolistic competition among Brazilian banks. The relationship between competitiveness and concentration is negative and significant.

1. Introdução

O sistema bancário brasileiro enfrentou grandes transformações com o lançamento do Plano Real, em julho de 1994. O novo ambiente de estabilização macroeconômica levou muitos bancos a perderem o ganho propiciado pelas transferências inflacionárias, exigindo a adoção de medidas para fortalecer a indústria.

Dentre outras medidas, as autoridades elevaram o poder de fiscalização do Banco Central para possibilitar uma atuação mais preventiva, aumentaram o poder de intervenção instituindo a responsabilidade das empresas de auditoria contábil, em casos de irregularidades, permitiram a volta do capital externo para a indústria brasileira¹ e acabaram com as exigências do capital mínimo para implantação de um banco estrangeiro ser o dobro do banco nacional.

Este artigo investiga os efeitos da reestruturação do sistema bancário brasileiro sobre o grau de concentração e o nível de competição da indústria bancária, após as medidas que facilitaram o acesso de bancos estrangeiros. De modo particular, verifica-se como a estrutura do mercado bancário afeta o grau de competição nos bancos brasileiros.

Primeiramente, mensurou-se a concentração pela razão de concentração k e pelos índices de Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman e de Theil, constatando-se que existe uma certa rigidez nos índices de concentração em ativos e depósitos, com exceção da razão de 10 bancos, e, do Hall-Tideman que apresentaram aumento da concentração. Outro resultado mostra um movimento de redução de concentração em operações de crédito na maioria dos índices.

Como a entrada de bancos estrangeiros tinha o objetivo de aumentar a disciplina de mercado e o grau de competição na indústria bancária (Fry 1995), avaliou-se o grau de competição entre os bancos. Conforme Nakane (2001), Belaisch (2003) e Petterini e Jorge-Neto (2003), o sistema bancário brasileiro não pode ser caracterizado como competitivo.

Por outro lado, não se tem notícia de estudos que relacionem explicitamente o processo de reestruturação do mercado bancário com alterações no grau de competição do sistema como um todo. Na literatura internacional, Bikker e Haaf (2002) estudaram vinte e três países industrializados no período de 1990 a 1998 e concluíram que os impactos da estrutura de mercado (razão de concentração bancária e Índice de Herfindahl-Hirschman) são significantes e a maior concentração reduz o nível de competição, indicando, ainda, que muitos bancos não estão aptos a gerar competição. De modo semelhante, este trabalho constata que quanto maior a concentração menor a competição do sistema bancário brasileiro.

* Recebido em outubro de 2005, aprovado em janeiro de 2006. Este trabalho contém comentários e sugestões feitas por Luiz Ivan de Melo Castelar e Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo, aos quais somos muito gratos.

E-mail address: davila@bb.com.br.

¹ Exposição de Motivos n.º. 311, de 23 de agosto de 1995.

Esse resultado é relevante para a regulação bancária na medida que ressalta a importância de menor concentração para aumentar o grau de competição bancária.

Assim, o trabalho está estruturado nas seguintes seções: (2) estabelecimento e mensuração das medidas de concentração, (3) esclarecimento e quantificação da medida de competitividade de Panzar & Rosse, (4) estimação do relacionamento entre competição e concentração e (5) finaliza com as conclusões sobre os efeitos dos bancos entrantes na competição e concentração bancária brasileira.

2. A Concentração Bancária

A entrada dos bancos estrangeiros foi defendida em virtude da escassez de capitais nacionais e à maior eficiência e capacidade desses bancos em fortalecer as instituições domésticas, facilitar a capitalização dos bancos em desequilíbrio patrimonial e aumentar a concorrência na indústria bancária brasileira.

Entretanto, as transformações na indústria bancária brasileira levaram a um processo de liquidação, fusão e incorporação ocorrida entre os bancos brasileiros, tornando-se imprescindível avaliar o grau de concentração, bem como, de competição dessa indústria. Esse movimento gerou reflexos na estrutura de mercado e na relação entre bancos nacionais e estrangeiros (Tabela 1).

Tabela 1

Evolução temporal do tipo de controle e número de Bancos

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
PN	144	130	119	105	96	93	82	75	78
PF	5	5	5	5	7	10	9	9	8
PE	27	27	22	18	12	7	7	7	6
PCE	38	40	45	58	67	69	70	65	62
PPE	28	29	26	17	12	13	14	11	10
TOTAL	242	231	217	203	194	192	182	167	164

Fonte: Banco Central do Brasil – COSIF,

distinção entre PF e PE feita pelos autores.

Onde: PN = privado nacional,

PF = público federal,

PE = público estadual,

PCE = privado controle estrangeiro (inclui filiais),

PPE = privado participação estrangeira.

Observando somente o número de bancos, pode-se concluir que ocorreu um movimento de concentração do mercado uma vez que houve uma redução na quantidade de bancos. No entanto, esta informação não é suficiente para analisar a estrutura de mercado dos bancos, sendo necessário identificar a distribuição das participações no mercado e o grau de concentração.

Este artigo considera a parcela do mercado de cada banco (s_i) apurada para três variáveis: ativos totais, depósitos e operações de crédito. A relevância de avaliar essas variáveis é mostrar o impacto da entrada, e posterior saída, dos bancos estrangeiros no tamanho dos bancos (ativos), na capacidade de obtenção de recursos (depósitos) e no direcionamento dos depósitos para empréstimos (operações de crédito).

Na Figura 1 é possível observar que o total de ativos do sistema e o total de depósitos apresentam uma elevação, enquanto o montante das operações de crédito apresenta uma queda no mesmo período.

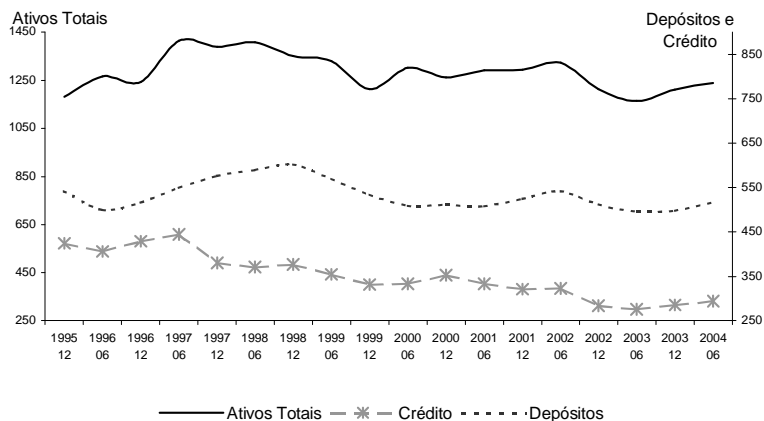


Fig. 1. Ativos, depósitos e operações de crédito¹ – 12/1995 a 06/2004

¹ Em milhões de Reais junho de 2004 (deflator: IGP-DI)

Fonte: Elaboração própria com os dados da amostra obtidos junto ao Banco Central do Brasil.

Para investigar a evolução desses três agregados, esta seção considera seis mensurações de concentração, três razões de concentração bancária k (CR_k), o Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), o índice de Hall-Tideman (HTI) e o índice de entropia de Theil (T). O objetivo é avaliar o grau de concentração nos maiores grupos bancários (três, cinco e dez maiores), em todo o sistema, considerando o número de bancos da indústria e no indicador de Theil.

A Razão de Concentração Bancária das k maiores firmas² é definida como a parcela de mercado na indústria que corresponde a esses k bancos. A razão de concentração bancária k é: $CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$.

A CR_k considera os k maiores bancos e despreza todos as pequenas instituições do mercado. O intervalo dessa razão fica entre zero e um, aproximando-se de zero para um número expressivo de pequenos bancos (concorrência perfeita) e tendendo a um quando a estrutura da indústria for altamente concentrada (monopólio).

² Ver Reid (1987).

Outra medida de concentração utilizada é o índice de Herfindahl-Hirschman³ (HHI), que utiliza todos os n bancos do mercado e adota a seguinte forma: $HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$.

O HHI incorpora todas as firmas de forma diferenciada e ressalta a importância dos grandes bancos colocando um peso maior do que nos pequenos. O intervalo desse índice fica entre $1/n$ e 1, aproximando-se de $1/n$ quando as parcelas de mercado são iguais (concorrência perfeita) e tendendo para um no caso da estrutura de mercado ser o monopólio.

O índice de Hall-Tideman (HTI)⁴ considera todas as unidades incorporando o número de bancos da indústria às participações de cada banco: $HTI = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^n i s_{i-1}}$, sendo que i é designado segundo a ordenação do tamanho dos bancos, maior ($i=1$). A participação de cada banco recebe peso igual a sua ordem na apuração do índice e a ênfase passa a ser o número total de bancos na indústria. O intervalo do HTI varia entre $1/n$ e um, aproximando de $1/n$ para um número de bancos do mesmo tamanho e atingindo um no caso do monopólio.

Por último, tem-se o índice de entropia de Theil⁵ dado por: $T = \frac{1}{\ln(n)} \sum_{i=1}^n S_i \ln(S_i)$, cujos pesos são iguais aos logaritmos naturais da parcela da participação de cada um dos bancos. O índice fica no intervalo entre zero e um, aproximando de zero no monopólio e tendendo para um no caso de concorrência perfeita. É importante observar que quanto maior o índice de Theil maior é o nível de competição.

No Brasil, as evoluções das razões de concentração k (para 3, 5 e 10 bancos), dos índices de Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman e de Theil foram calculadas considerando-se os grupos de bancos comerciais (Apêndice VI) e os bancos individualmente (Apêndice I), quando não pertencer a nenhum grupo. Não se considera o conglomerado financeiro em virtude do objetivo de avaliar somente os bancos comerciais, desconsiderando as demais instituições financeiras e não-financeiras integrantes dos mesmos.

A análise da evolução dos índices de concentração para depósitos, operações de crédito e ativos mostra que ocorreu um movimento de concentração entre os dez maiores bancos (e/ou grupos) do mercado bancário brasileiro em depósitos e ativos. Outra conclusão indica que houve uma redução da concentração em operações de crédito mensurada pela maioria dos índices. Essas conclusões podem ser observadas nas Tabelas 2 a 4.

A Tabela 2 permite verificar que ocorreu um incremento da concentração em depósitos dos dez maiores bancos. O índice de Hall-Tideman mostra a relevância da redução do número de bancos na indústria brasileira sobre esse índice de concentração em depósitos.

³ Ver Herfindahl (1950).

⁴ Ver Bikker e Haaf (2001).

⁵ Ver Resende e Boff (2002).

Tabela 2

Evolução dos índices de concentração em depósitos – 12/1995 a 06/2004

	1995_12	1996_12	1997_12	1998_12	1999_12	2000_12	2001_12	2002_12	2003_12	2004_06
CR3D	0,5084	0,4821	0,5151	0,5193	0,5410	0,5139	0,5050	0,5077	0,4923	0,4756
CR5D	0,6443	0,6394	0,6611	0,6816	0,6862	0,6629	0,6507	0,6632	0,6566	0,6468
CR10D	0,7837	0,7704	0,8001	0,8307	0,8225	0,8217	0,8293	0,8611	0,8597	0,8495
HHID	0,1116	0,1065	0,1113	0,1147	0,1171	0,1087	0,1054	0,1084	0,1080	0,1022
HTID	0,0531	0,0522	0,0607	0,0709	0,0755	0,0735	0,0756	0,0846	0,0855	0,0820
TD	0,6193	0,6327	0,6232	0,5988	0,5820	0,6086	0,6130	0,5996	0,6131	0,6272

Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil.

Nota: D refere-se aos índices para depósitos, incluindo depósitos à vista, a prazo e em poupança.

Os demais indicadores de concentração em depósitos permanecem relativamente estáveis, indicando que as fusões, liquidações e incorporações vivenciadas no sistema bancário brasileiro não tiveram grande efeito sobre os depósitos.

Entretanto, a análise da evolução da concentração em operações de crédito mostra uma redução do nível de concentração entre os três e cinco maiores bancos, conforme Tabela 3. O único índice que apresentou concentração foi o *HTI*, esse movimento justifica-se devido à ponderação pelo número de bancos da indústria, cuja expressiva redução leva esse indicador a expressar concentração em todas as variáveis, ou seja, em depósitos, créditos e ativos.

Tabela 3

Evolução dos índices de concentração em créditos – 12/1995 a 06/2004

	1995_12	1996_12	1997_12	1998_12	1999_12	2000_12	2001_12	2002_12	2003_12	2004_06
CR3C	0,4939	0,4863	0,5727	0,5952	0,5465	0,5288	0,4251	0,4295	0,4246	0,4223
CR5C	0,6214	0,6286	0,6748	0,7123	0,6666	0,6543	0,5672	0,5796	0,5713	0,5620
CR10C	0,7701	0,7672	0,7892	0,8114	0,7977	0,8093	0,7764	0,7911	0,7920	0,7877
HHIC	0,1068	0,1055	0,1311	0,1434	0,1205	0,1113	0,0869	0,0912	0,0935	0,0905
HTIC	0,0494	0,0495	0,0588	0,0660	0,0669	0,0683	0,0589	0,0612	0,0637	0,0632
TC	0,6349	0,6402	0,6119	0,5861	0,5975	0,6155	0,6660	0,6633	0,6719	0,6792

Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil.

Nota: C refere-se às operações de crédito.

A razão de concentração dos dez maiores bancos, que apresentou um movimento de concentração em depósitos, apresenta uma evolução estável em operações de crédito, sinalizando que os dez maiores bancos não tiveram uma alteração significativa quanto à concentração em operações de crédito.

Para finalizar, a mensuração dos índices de concentração, a Tabela 4 mostra discriminação dos indicadores quanto aos ativos totais de cada banco ou grupo de

bancos. Mais uma vez, pode-se observar que, a concentração entre os dez maiores bancos é relevante, levantando indícios de que a entrada de bancos estrangeiros gerou um movimento de concentração entre os dez maiores do mercado brasileiro, à exceção ficou por conta das operações de crédito.

Tabela 4
Evolução dos índices de concentração em ativos – 12/1995 a 06/2004

	1995_12	1996_12	1997_12	1998_12	1999_12	2000_12	2001_12	2002_12	2003_12	2004_06
CR3A	0,4223	0,4228	0,4405	0,4825	0,4717	0,4535	0,4232	0,4439	0,4486	0,4231
CR5A	0,5540	0,5697	0,5972	0,6201	0,6118	0,5994	0,5763	0,5985	0,5940	0,5723
CR10A	0,6952	0,6982	0,7523	0,7671	0,7635	0,7784	0,7819	0,7954	0,7811	0,7692
HHIA	0,0779	0,0789	0,0857	0,0965	0,0924	0,0893	0,0851	0,0906	0,0906	0,0836
HTIA	0,0408	0,0412	0,0511	0,0555	0,0566	0,0587	0,0585	0,0645	0,0631	0,0617
TA	0,6908	0,6923	0,6708	0,6501	0,6420	0,6555	0,6652	0,6540	0,6734	0,6877

Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil.

Nota: A refere-se aos ativos totais.

Nakane (2003) ressaltou que a partir de 2002, com a saída de bancos estrangeiros, os índices de concentração aumentaram, mas não se mostraram atípicos. Além disso, indicou que a queda no índice de créditos verificada a partir de 2001 está vinculada, quase totalmente, a transferência de parte da carteira de crédito da Caixa Econômica Federal para a Empresa Gestora de Ativos (Emgea) no âmbito do Programa de Fortalecimento das Instituições Financeiras Federais (PROEF).

Para verificar a relevância de ampliar os estudos de concentração bancária no Brasil, Fajardo Barbachan e Fonseca (2004) mostram que não existem estudos conclusivos do impacto do poder de mercado sobre as taxas de juros. Eles observaram que a avaliação do impacto dos efeitos da assimetria de informação nos empréstimos mostra que as informações negativas de maus pagadores não têm afetado o crescimento da oferta de crédito, e conclui que ou os bancos não restringem crédito em função de informações negativas de seus clientes, ou novos clientes estão entrando no sistema substituindo os “negativados”, logo, a taxa de juros cobrada não deveria refletir nenhum tipo de risco de falência, uma vez que o mercado não está passando por racionamento bancário (*credit rationing*).

Por último, cita-se o trabalho de Rocha (2001), onde mostrou que os valores dos índices de concentração para grupos bancários não são muito diferentes dos valores das instituições individuais.

Como o argumento clássico da Organização Industrial prevê uma competição menos vigorosa quando existe uma maior concentração no mercado, na próxima seção mensura-se o grau de competição bancária no Brasil para, em seguida, investigar a relação entre a concentração e a competição nos bancos brasileiros.

3. A Competitividade

Os modelos da nova organização industrial fornecem o instrumental necessário para quantificar o comportamento competitivo dos mercados. Pode-se ressaltar os modelos de Iwata (1974), Bresnahan (1982), Panzar e Rosse (1987) e o de Jaumandreu e Lorences (2002).

Nakane (2001) implementou um teste empírico de poder de mercado para a indústria bancária brasileira baseado na metodologia de Bresnahan (1982) e seus resultados mostram que a mesma não atua em cartel. Finalizou esclarecendo que precisaria entender melhor a natureza exata da imperfeição de mercado que a caracteriza. Reforçando esses resultados, Petterini e Jorge-Neto (2003) investigaram o grau de competição existente entre os bancos privados brasileiros utilizando o modelo de Jaumandreu e Lorences (2002) e seus resultados indicaram que esses bancos não atuam em conluio e que a estrutura de mercado mais apropriada, com respeito às operações de crédito, é a concorrência monopolística.

Este artigo utiliza o Modelo de Panzar e Rosse (1987) para estimar o grau de competição no sistema bancário brasileiro, enfatizando a investigação sobre a competição sem usar explicitamente informações sobre a estrutura de mercado.

Panzar e Rosse (1987) formularam modelos para mercados monopolistas, em concorrência monopolista e concorrência perfeita, desenvolvendo um teste para discriminar o tipo entre esses três modelos. Aplicado a bancos, tem-se um modelo de mercado bancário geral que determina o produto de equilíbrio e o número de bancos de equilíbrio, através da maximização ao nível do banco e ao nível da indústria. Isso implica que o banco i maximiza seu lucro quando a receita marginal é igual ao custo marginal:

$$R'_i(x_i, n, z_i) - C'_i(x_i, w_i, t_i) = 0$$

R_i é a receita, C_i é o custo, x_i é o produto do banco i , n é o número de bancos, w_i é um vetor de m preços de fatores insumos do banco i , z_i é um vetor de variáveis exógenas que alteram a função receita, t_i é um vetor de variáveis exógenas para a função custo.

O poder de mercado é entendido como uma troca no preço dos insumos que é refletida na receita de equilíbrio obtida pelo banco i . Panzar e Rosse (1987) definem a medida de competição H como a soma das elasticidades da receita na forma reduzida com respeito aos preços dos fatores:

$$H = \sum_{k=1}^m \frac{\partial R_i^*}{\partial w_{ki}} \cdot \frac{w_{ki}}{R_i^*}$$

De forma resumida, o poder de H está discriminado na Tabela 5.

O grau de competição da indústria mensurado pela estatística- H examina o relacionamento entre uma mudança no preço dos insumos e seu impacto na receita obtida pelo banco. Panzar & Rosse mostraram que, em ambiente de conluio, e, assumindo maximização do lucro, um aumento no preço dos insumos incrementará

Tabela 5

Definição do comportamento competitivo – Estatística H

Valores de H Comportamento competitivo	
$H \leq 0$	Equilíbrio de monopólio: cada banco opera independentemente sob condições de maximização de lucro de monopólio (H é uma função decrescente da elasticidade da demanda) ou cartel perfeito
$0 < H < 1$	Equilíbrio de livre entrada em competição monopolista (H é função crescente da elasticidade demanda)
$H = 1$	Competição perfeita. Equilíbrio de livre entrada com utilização da capacidade eficiente total

o custo marginal, reduzirá o produto de equilíbrio e diminuirá a receita total. Num ambiente de competição perfeita, um aumento no preço dos insumos aumentará os custos marginais e a receita marginal na mesma quantidade do incremento inicial no custo.

Vários autores já utilizaram o modelo de Panzar-Rosse, dentre os quais destacam-se os trabalhos de Bandt e Davis (2000) na Alemanha, França, Itália e Estados Unidos; Belaisch (2003) no Brasil; Bikker e Groeneveld (2000) em 15 países da EU; Bikker e Haaf (2002) em 23 países; Coccorese (1998) na Itália; Lee e Sang (1995) na Coreia; Molyneux et alii (1991) no Japão; Nathan e Neave (1989) no Canadá; Rime (1999) na Suíça; Shaffer (1982) em Nova Iorque; Smith e Tripe (2001) na Nova Zelândia e de Torres (2004) na Espanha. Em geral monopólio tem sido encontrado para o Japão e Itália, enquanto que competição monopolista prevalece na maioria dos países, incluindo o Brasil.

Como a aplicação do modelo Panzar-Rosse está baseada na estimação do somatório das elasticidades das receitas com relação aos custos de fatores, estima-se a estatística- H pela seguinte equação:

$$\ln RT_i = \alpha + (\ln w_i)' H + (\ln Z_i)' \eta + u_i$$

Definindo a variável endógena RT_{it} , como aquela que representa a receita total dos bancos comerciais. Os preços unitários de fatores w_{it} , cujos coeficientes compõe o indicador H , correspondem as variáveis de despesas administrativas unitárias DAF, despesas de captação unitária DOD e outras despesas unitárias OD .

As variáveis exógenas Z_{it} buscam controlar a estimação do somatório das elasticidades da receita por variáveis que refletem o principal insumo das operações de crédito TD , a economia de escala da geração de receita TAF , a dispersão geográfica ou “*too big to fail*” AGN e o risco da intermediação CRD.

A base de dados foi obtida junto ao Banco Central do Brasil, com as observações extraídas do documento 4010, balancete de instituições no país, que integram o Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF).

O conjunto de informações refere-se ao período de dezembro de 1995 a junho de 2004 e contém diversos bancos (ver Apêndice I) que foram considerados

individualmente (por CNPJ).

Todas as informações estão discriminadas por semestre, por instituição bancária e por conta do COSIF. Os valores de cada uma das observações estão em R\$ mil e foram levados a valor de junho de 2004 pelo Índice Geral de Disponibilidade Interna – IGP-DI, da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

Para a estimação de H , as variáveis utilizadas estão definidas como seguem:

- AGN = razão entre o número de agências sobre o total de agências do sistema, variável que avalia a dispersão geográfica do banco, está relacionada ao aspecto do “*too big to fail*”, ao tamanho do banco.
- CRD = razão das operações de crédito acrescidas de arrendamento mercantil sobre os depósitos acrescidos de obrigações por empréstimos e repasses, para avaliar o risco da intermediação financeira.
- DAF = razão entre as despesas administrativas sobre o número de funcionários, é o custo unitário das despesas administrativas.
- DOD = razão entre despesas operacionais menos despesas administrativas sobre o circulante e exigível ao longo prazo, é o preço unitário dos recursos captados.
- H = refere-se a uma *proxy* do grau de competição na indústria que é quantificada por intermédio da estatística H de Panzar & Rosse, calculada para o mercado bancário brasileiro para cada semestre da amostra.
- OD = razão entre as despesas não operacionais sobre o total de ativos deduzidos das contas de compensação, refere-se ao preço unitário das despesas não operacionais.
- RT = razão da receita total, que corresponde à soma da receita operacional e da receita não operacional, sobre o total geral do ativo, deduzido o valor das contas de compensação, quantifica a receita unitária.
- TAF = valor dos depósitos acrescidos das operações compromissadas e das obrigações por empréstimos e repasses, quantifica a escala da economia na geração de receita.
- TD = valor dos depósitos totais, que é o principal insumo na produção de operações de crédito.

Os valores da estatística- H para todos os semestres da amostra, e seus parâmetros, estão discriminados na Tabela 6, podendo-se observar que o principal componente da estatística- H é a despesa de captação unitária (DOD), com relação positiva e significativa sobre a receita dos bancos. DOD reflete a relevância das despesas com captação (como depósitos), despesas por obrigações para empréstimos e repasses (como os fundos e programas), despesas com arrendamento mercantil (*leasing*) e outras despesas que representam a função de intermediação dos bancos (captar depósitos e aplicar em empréstimos).

Os coeficientes das despesas administrativas e não operacionais assumem valores positivos ou negativos, e nem sempre são significantes.

Tabela 6
Elasticidade receita, dezembro de 1995 a junho de 2004

Variável Dependente: lnRT										
	Constante	lnDAF	lnDOD	lnOD	lnTD	lnTAF	lnAGN	CRD	R2	R2_Ajust
1995_12	0,3081	0,1507	0,6727	-0,0060	0,0390	-0,0975	0,0830	-0,0004	0,8171	0,8053
	1,0489	3,1715	16,0078	-0,8054	1,1261	-2,7798	3,5822	-0,0168		
1996_06	0,0930	0,1703	0,6273	-0,0079	0,0286	-0,0969	0,0969	-0,0019	0,7971	0,7847
	0,3277	6,4526	15,0127	-1,1195	1,186	5 -4,4735	5,054	5 -0,0993		
1996_12	-0,3197	0,1933	0,6107	0,0028	0,100	0 -0,1396	0,066	9 0,0099	0,7077	0,6882
	-0,8424	4,2390	12,0106	0,2568	2,302	0 -3,3039	2,485	4 0,2692		
1997_06	-1,5685	-0,0328	0,9256	-0,0115	0,0277	0,0451	-0,0577	0,0287	0,8669	0,8569
	-6,5237	-1,2480	19,2961	-1,8828	0,9645	1,5135	-3,7235	1,2841		
1997_12	-1,4440	0,0137	0,8717	-0,0104	0,0519	0,0011	-0,0317	-0,0068	0,9244	0,9187
	-7,0131	0,6050	28,2697	-1,6945	2,5075	0,0525	-2,5034	-0,5007		
1998_06	-0,2545	0,0542	0,6055	-0,0018	0,0579	-0,0885	0,0175	-0,0183	0,6966	0,6740
	-0,6596	1,4623	12,3996	-0,2606	1,6715	-2,6872	1,0765	-0,7748		
1998_12	-0,1430	0,0698	0,6048	-0,0009	0,0606	-0,0960	0,0363	-0,0178	0,8147	0,8007
	-0,4608	2,1846	14,9911	-0,1196	1,9716	-3,4685	2,2411	-1,1841		
1999_06	-1,7328	0,0342	0,6917	-0,0058	0,1174	-0,0526	-0,0516	0,0091	0,7576	0,7413
	-2,6342	0,6295	14,9140	-0,4251	2,2777	-1,0715	-1,4066	1,1271		
1999_12	-0,5088	0,0016	0,7434	0,0026	0,0381	-0,0201	0,0032	0,0103	0,8408	0,8297
	-1,3909	0,0475	21,6044	0,3090	1,3946	-0,7839	0,1561	1,9170		
2000_06	-1,4469	0,0262	0,6268	-0,0019	0,0665	-0,0208	-0,0160	0,0103	0,7671	0,7501
	-3,7373	0,7581	16,5272	-0,2272	2,2747	-0,7714	-0,7195	0,0620		
2000_12	-0,0965	0,0143	0,6535	0,0083	0,0194	-0,0402	0,0177	-0,0038	0,8828	0,8735
	-0,3038	0,5429	23,9925	1,0367	0,7173	-1,5729	0,9906	-0,2192		
2001_06	-1,2781	0,0676	0,6013	-0,0094	0,0000	0,0232	0,0142	0,0034	0,8187	0,8043
	-2,9186	1,8152	16,2056	-1,1159	0,0003	0,9752	0,6677	0,4332		
2001_12	-0,7726	0,0207	0,7035	-0,0039	-0,1472	-0,0086	0,0876	0,0072	0,8537	0,8417
	-3,8172	0,6255	19,4721	-0,4134	-3,6036	-1,4661	1,9834	0,5022		
2002_06	-1,0385	0,0403	0,7191	-0,0039	-0,0065	0,0366	0,0039	0,0033	0,8807	0,8703
	-2,3771	1,2207	19,5354	-0,5818	-0,1642	1,0397	0,1808	0,4223		
2002_12	-3,1233	0,0975	0,6441	0,0231	-0,0607	0,1969	-0,0587	0,0334	0,8369	0,8227
	-5,0309	1,6495	15,5288	1,7594	-1,1857	4,1357	-1,5800	2,8141		
2003_06	-0,7639	0,0218	0,6044	0,0029	-0,0681	0,0714	0,0030	-0,0398	0,8414	0,8271
	-1,2494	0,4704	17,2518	0,2557	-1,5061	1,5819	0,0963	-3,5482		
2003_12	-2,1693	0,0071	0,6374	-0,0191	-0,0821	0,1718	0,0285	-0,0145	0,5357	0,4935
	-2,5826	0,0974	8,6178	-1,0030	-1,2803	2,8350	0,5584	-0,8829		
2004_06	-1,9255	0,1211	0,6731	0,0200	-0,0190	0,0369	0,0565	-0,1536	0,5918	0,5491
	-1,8332	1,7853	7,3209	2,0493	-0,2418	0,4131	1,0152	-1,8388		

A estatística-*H* corresponde ao somatório dos coeficientes de lnDAF, lnDOD e lnOD e seus valores estão discriminados na Tabela 7. A evolução da estatística-*H* indica um maior nível de competição após a abertura aos bancos estrangeiros ocorrida em 1995, mas mostra, também, um menor nível de competição no período de 06/2000 até 12/2003, que pode estar relacionado a saída de bancos estrangeiros em 2001.

Tabela 7

Estatística-*H* – dezembro de 1995 a junho de 2004

Período	Estatística- <i>H</i>	Nr. Bancos
12_1995	0,8174	117
06_1996	0,7897	122
12_1996	0,8068	113
06_1997	0,8813	101
12_1997	0,8750	101
06_1998	0,6579	102
12_1998	0,6737	101
06_1999	0,7201	112
12_1999	0,7475	108
06_2000	0,6511	104
12_2000	0,6761	96
06_2001	0,6595	96
12_2001	0,7203	93
06_2002	0,7554	88
12_2002	0,7646	88
06_2003	0,6290	86
12_2003	0,6254	80
06_2004	0,8142	78

O retorno ao patamar de 0,8 pode estar associado ao estímulo à competição gerado com as cooperativas de crédito,⁶ as microfinanças,⁷ os correspondentes bancários.(Resoluções 3110 e 3156) e o crédito consignado.⁸

⁶ Resolução n.º. 3106 e 3188, de 2003 e 2004, tratam das condições de atuação das cooperativas e que autoriza os bancos cooperativos a captarem depósitos em poupança rural.

⁷ Resolução n.º. 3104, de junho de 2003, permitiu acesso das populações de baixa renda aos serviços e produtos financeiros.

⁸ Lei N.º. 10.820, de 17/12/2003, que autorizou o desconto de prestação em folha de pagamento.

Para verificar a estrutura do mercado brasileiro, as hipóteses nulas “estatística- $H = 0$ ” e “estatística- $H = 1$ ”, foram testadas com restrições de igualdades, utilizando a abordagem F ao nível de significância de 5% (Apêndices II e III), indicando que o mercado bancário brasileiro opera em concorrência monopolista, confirmando os resultados de Belaisch (2003).

A variável DOD considera todas as despesas operacionais de captação, a exceção das despesas administrativas, sobre o total de recursos captados e representa o custo unitário de captação. Como a principal função dos bancos é a intermediação financeira, justifica-se o fato da formação da estatística- H (ver Figura 2) ser, basicamente, decorrente das variações de DOD , com pouca relevância dos custos com despesas administrativas (DAF) e despesas não operacionais (OD), pois essas duas despesas não estão diretamente relacionadas com a principal atividade dos bancos (intermediação de recursos).

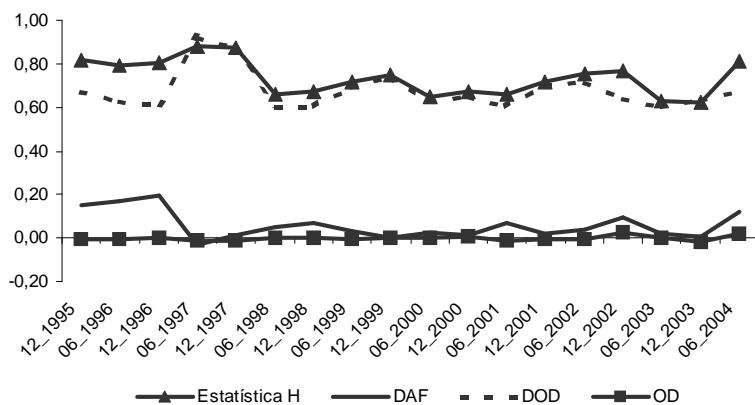


Fig. 2. Participação do preço dos insumos na estatística- H

4. O Relacionamento Entre Competitividade e Concentração

Para avaliar a relação entre competitividade e concentração faz-se necessário entender suas causas. Troster (2004) ressalta que as causas mais citadas para o aumento do tamanho dos bancos são as economias de grandeza (de escala, escopo e planta), segundo as quais o custo médio cai quando a produção aumenta. Para medir a existência de economias de grandezas, o autor define o produto bancário como produção e intermediação; a primeira enfatizando os serviços (pagamentos de cheques, arrecadação de tributos, etc.) e a segunda referindo-se ao papel de intermediação entre poupança e investimento. A existência das economias de grandeza nas duas abordagens implica que bancos maiores, *ceteris paribus*, são mais rentáveis do que os bancos menores.

Além da concentração, a indústria bancária possui algumas características que afetam o grau de competição e a literatura sobre competição sugere que o

comportamento competitivo dos bancos não está, necessariamente, relacionado à quantidade de firmas ou a concentração do mercado.

A competição bancária é afetada por outros fatores⁹ característicos, tais como: a assimetria de informação, a rede de agências e a tecnologia. Com assimetria de informação, os tomadores de recursos podem ter dificuldade em sinalizar seu limite de crédito devido aos custos de mudança que são incorridos quando trocam de banco. Os bancos se diferenciam pela rede de agências. A indústria bancária é intensiva no uso da tecnologia da informação, de telecomunicação e da tecnologia dos produtos financeiros fazendo as inovações tecnológicas alterar os incentivos dos bancos, afetando o comportamento e a estrutura de mercado.

Assim, pode-se supor que a tradicional hipótese do Paradigma da Estrutura-Condução-Desempenho (SCP)¹⁰ simplifica o comportamento competitivo dos bancos quando assume que uma maior concentração está associada a maiores níveis de poder de mercado, pois os resultados empíricos não são conclusivos.

Berger (1995) fez uma análise da integração financeira européia pela distinção entre as hipóteses de poder de mercado (SCP) e estrutura eficiente (ES) usando medidas de eficiência de escala e da eficiência- X e não confirma a hipótese *SCP*, pois concentração está negativamente relacionada a lucro. Demirguc-Kunt e Levine (2000) investigaram a relação entre concentração, eficiência e desenvolvimento financeiro, além de concentração e estabilidade, e concluem que a concentração está associada com eficiência bancária, desenvolvimento financeiro, competição industrial e estabilidade do sistema bancário.

Apesar da competição não ser, necessariamente, relacionada à concentração e o número de bancos, as condições da competição e do grau de concentração na indústria bancária dependem do mercado em que estão inseridas. Assim, a existência de um movimento de fusão e incorporação entre os bancos pode afetar o grau de competição e concentração.

Como o efeito da concentração no grau de competição ainda não foi investigado para o Brasil, este artigo realiza essa avaliação seguindo a abordagem de Bikker e Haaf (2002). Após quantificar os níveis de competição (H) e os índices de concentração ($CR_3, CR_5, CR_{10}, HHI, Theil$ e HTI) para cada um dos 18 cross-section, investiga-se o relacionamento entre a estatística- H e os índices de concentração (CI). Como se espera que o tamanho da rede de agências afete positivamente o grau de competição, considera-se a quantidade de agências no sistema na seguinte regressão:

$$H = \alpha_0 + \alpha_1 CI + \alpha_2 TAGN + u$$

Onde: H é a estatística de Panzar-Rosse para cada semestre, CI são os índices de concentração ($HHI, CR_3, CR_5, CR_{10}, Theil, HTI$) observados semestralmente, $TAGN$ é a quantidade de agências do sistema em cada período e u é o termo de erro aleatório.

⁹ Ver Northcott (2004).

¹⁰ Ver Bikker e Haaf (2002).

Para estimar os relacionamentos entre a competição e as medidas de concentração, primeiramente, buscou-se investigar as propriedades dinâmicas das séries temporais através do teste Dickey-Fuller Generalizado (*ADF*), concluindo-se que as mesmas são estacionárias.

O relacionamento entre competição e concentração foi estimado em nível com seus coeficientes discriminados nas Tabelas 8 a 10. O teste de Wald foi utilizado para verificar a significância dos coeficientes de *CI* e *TAGN* simultaneamente, possibilitando as conclusões abaixo para ativos, créditos e depósitos.¹¹

A escolha dos *k* maiores bancos para mensurar as razões de concentração de ativos, depósitos ou operações de crédito, mostrou-se fundamental na avaliação da indústria bancária brasileira. Na Tabela 8 observa-se que *CR3* e *CR5* são negativamente significantes para depósitos, operações de crédito e ativos totais, indicando que maior concentração implica menor competição. A *CR10* (Tabela 9), também apresenta um relacionamento negativo e significante.

Tabela 8
Relacionamento entre a competição (*H*) e concentração (*CR3* e *CR5*)

	Razão de Concentração CR3			Razão de Concentração CR5		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
Constante	2,239496	2,607997	2,181995	2,728916	2,854811	2,235066
	4,194998	5,398976	6,506193	3,744056	5,265141	4,665435
CI	-1,943761	-1,246331	-2,030761	-2,235122	-1,480647	-1,780464
	-2,175743	-3,227031	-3,591598	-2,224595	-3,301400	-2,457829
TAGN	-0,000035	-0,000086	-0,000038	-0,000036	-0,000082	-0,000031
	-2,269313	-3,944319	-2,877319	-2,302813	-4,000462	-2,081741
R2	0,368713	0,509804	0,553480	0,375516	0,518993	0,407929
R2 Ajustado	0,284542	0,444444	0,493944	0,292252	0,454859	0,328986
Teste <i>F</i>	4,380501	7,799992	9,296560	4,509919	8,092290	5,167404

Nota: Estatística *t* é fornecida abaixo dos coeficientes estimados. As hipóteses nulas para as estatísticas *t* e *F* são rejeitadas com nível de confiança de 90%.

A Tabela 9 mostra que o *HHI* apresentou uma relação negativamente significante com a competitividade *H* para depósitos, operações de crédito e ativos, indicando que a maior concentração do mercado implica em menor grau de competição, respaldando a teoria da organização industrial.

A comparação entre a competitividade *H* com a concentração medida pelo *HTI* não apresentou significância considerando os ativos (Ver Tabela 10). A relação com depósitos e créditos foi negativa, indicando que a maior concentração leva a menor competição.

¹¹ O teste Wald com as restrições de *CI* e *AGN* iguais a zero foi rejeitado a 95% de nível de significância.

Tabela 9

Relacionamento entre a competição (H) e concentração ($CR10$ e HHI)

	Razão de Concentração CR10			Índice de Herfindahl-Hirschman		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
Constante	2,124489	2,990074	1,713671	2,082085	2,279189	1,683090
	4,384431	5,095994	4,932686	3,899550	5,573715	6,537012
CI	-1,753624	-2,362827	-1,171572	-6,807555	-3,784589	-6,972139
	-2,185419	-3,264504	-2,014862	-1,864224	-3,073013	-3,087673
TAGN	0,000004	-0,000027	-0,000006	-0,000041	-0,000078	-0,000023
	0,172285	-1,964002	-0,312150	-2,440667	-3,777927	-1,677999
R2	0,370061	0,514451	0,346383	0,325711	0,490345	0,492221
R2 Ajustado	0,286069	0,449711	0,259234	0,235805	0,422390	0,424517
Teste F	4,405908	7,946443	3,974616	3,622822	7,215824	7,270198

Nota: Estatística t é fornecida abaixo dos coeficientes estimados. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com nível de confiança de 90%.

Tabela 10

Relacionamento entre a competição (H) e concentração (HTI e $Theil$)

	Índice de Hall-Tideman			Índice de Entropia de Theil		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
Constante	0,986630	1,428138	1,066349	-0,139858	0,475147	-0,295801
	4,070327	6,535287	4,356408	-0,231749	1,694741	-0,495194
CI	-4,558525	-6,528412	-4,785811	2,034934	1,992968	2,045615
	-2,154198	-2,998109	-1,709424	2,356079	3,462675	2,650928
TAGN	0,000005	-0,000020	-0,000005	-0,000025	-0,000069	-0,000023
	0,225835	-1,424398	-0,213608	-1,637262	-4,023198	-1,544362
R2	0,365715	0,480683	0,304897	0,393818	0,538434	0,434445
R2 Ajustado	0,281144	0,411441	0,212217	0,312993	0,476892	0,359038
Teste F	4,324338	6,942048	3,289775	4,872517	8,749036	5,761309

Nota: Estatística t é fornecida abaixo dos coeficientes estimados. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com nível de confiança de 90%.

Por sua vez, Theil apresentou resultado positivo e significativo com H , e sua análise indica que o aumento no grau de concentração do mercado bancário brasileiro reduz o nível de competição (Ver Tabela 10), pois esse índice tem movimento inverso dos demais.

Finalizando, esperava-se a princípio que a variável $TAGN$ indicasse maior competição (sinal positivo), pois quanto maior a quantidade de agências no sistema,

maior deveria ser o nível de competição por empréstimos. Entretanto, a quantidade de agências que cada banco brasileiro possui (Tabela 11 indica que poucos bancos possuem muitas agências), pode ter alterado essa expectativa inicial.

Tabela 11
Participação Relativa dos Bancos no Total de Agências do Sistema

BANCOS	199512	199612	199712	199812	199912	200012	200112	200212	200312
Nossa Caixa	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Santander-Banespa	3%	4%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%
Unibanco	5%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%
HSBC	0%	0%	7%	6%	6%	6%	6%	5%	5%
ABN AMRO-Real	0%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	5%	4%
CEF	13%	12%	11%	11%	12%	12%	12%	12%	12%
Itaú	6%	6%	6%	6%	7%	7%	9%	10%	10%
Bradesco	10%	11%	12%	13%	13%	13%	14%	14%	15%
Banco do Brasil	18%	18%	18%	17%	17%	17%	18%	18%	19%
Cinco Maiores	51%	51%	54%	54%	55%	56%	58%	59%	61%
Dez Maiores	58%	58%	65%	65%	66%	70%	74%	75%	77%
SISTEMA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

As conclusões acima ressaltam a importância de se reduzir a concentração bancária para aumentar o grau de competição entre os bancos. Conforme Fajardo Barbachan e Fonseca (2004), louva-se o gerenciamento cauteloso do risco sistêmico pelo Banco Central do Brasil, mas ressalta-se a ausência de restrição a novas aquisições pelos compradores e não existência de qualquer controle concorrencial sobre o setor financeiro, a exemplo do que ocorrem nos demais setores.

5. Conclusão

O processo de estabilização macroeconômica afetou negativamente os bancos que conviviam com um quadro de inflação muito favorável e, nesse novo ambiente, a autoridade monetária adotou mecanismos para fortalecer o sistema. Dentre os quais, destaca-se a redução das restrições à entrada dos bancos estrangeiros para aumentar a competição e eficiência do sistema doméstico.

Este artigo mostra que o mercado brasileiro concentrou entre os dez maiores bancos, ou seja, dez bancos brasileiros passaram a obter uma parcela maior em ativos e depósitos. Os índices de concentração em operações de crédito indicaram redução da concentração, que pode estar associada à transferência de parte da carteira de crédito da Caixa Econômica Federal para a Empresa Gestora de Ativos no âmbito do Programa de Fortalecimento das Instituições Financeiras Federais.

Por sua vez, o nível de competição dos bancos brasileiros apresentou aumento de competição com a entrada de bancos estrangeiros e redução com a sua posterior saída. A estrutura de competição da indústria foi estimada pela estatística H e demonstrou que os bancos brasileiros operam em regime de concorrência monopolista.

A relação entre a competição mensurada pela estatística- H e a concentração quantificada pelos diferentes índices considerados, indicou a existência de uma relação negativa e significativa entre a concentração e competição no sistema bancário brasileiro, ou seja, a maior concentração implica em menor competição no mercado.

Outro resultado mostra que quanto maior a rede de agência menor será a competição, esse resultado é oposto ao esperado e pode estar associado ao fato de poucos bancos possuírem muitas agências.

As conclusões deste artigo são relevantes para o regulador bancário à medida que ressaltam a importância de reduzir a concentração entre os bancos brasileiros para aumentar o grau de competição. Entretanto, outros aspectos devem ser ponderados pelo regulador na avaliação do grau de competição ideal, tais como, o nível de risco e a eficiência da indústria, em virtude dos baixos coeficientes de determinação dos modelos estimados.

Referências bibliográficas

- Bandt, O. & Davis, E. (2000). Competition, contestability and market structure in European banking sectors on the eve of MEU. *Journal of Banking and Finance*, 24:1045–1066.
- Belaisch, A. (2003). Do Brazilian banks compete? International Monetary Fund IMF Working paper WP/03/113.
- Berger, A. (1995). The profit-structure relationship in banking – Tests of market power and efficient-structure hypothesis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27:404–431.
- Bikker, J. & Groeneveld, J. M. (2000). Competition and concentration in the EU banking industry. *Kredit und Kapital*, 33:62–98.
- Bikker, J. & Haaf, K. (2001). *Measures of Competition and Concentration: A Review of the Literature*. De Nederlandsche Bank, Amsterdam, NL.
- Bikker, J. & Haaf, K. (2002). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 26:2191–2214.
- Bresnahan, T. F. (1982). The oligopoly solution concept is identified. *Economics Letters*, 10:87–92.
- Coccorese, P. (1998). Assessing the competitive conditions in the Italian banking system: Some empirical evidence. *BNL quarterly Review*, 205:171–191.
- Demirguc-Kunt, A. & Levine, R. (2000). Bank concentration: Cross-country evidence.
- Fajardo Barbachan, J. S. & Fonseca, M. . M. (2004). Concentração bancária brasileira: Uma análise microeconômica. FinanceLab Working paper 02.
- Fry, M. (1995). *Money, Interest and Banking in Economic Development*. John Hopkins University Press, Baltimore, MD, 2nd edition.

- Herfindahl, O. C. (1950). *Concentration in the Steel Industry*. PhD thesis, Columbia University.
- Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural variations in oligopoly. *Econometrica*, 4:947–966.
- Jaumandreu, J. & Lorences, J. (2002). Modeling price competition across many market (An application to the Spanish loans market). *European Economic Review*, 46:93–115.
- Lee, Y. S. & Sang, G. K. (1995). The effect of entrant on the bank competitiveness in Korean banking industry: Using Rosse-Panzar test. *Review of Economics*, 43:165–182. Korean Economic Association.
- Molyneux, P., Lloyds-Williams, D. M., & Thornton, J. (1991). Competition and contestability in the Japanese commercial banking market. Institute of European Finance, Research Papers Banking and Finance 16, Bangor.
- Nakane, M. I. (2001). A test of competition in Brazilian banking. Texto para discussão 02, FEA-USP.
- Nakane, M. I. (2003). *Economia Bancária e Crédito – VI Conferência e Spread Bancário: Uma Revisão da Evidência Para O Brasil*. Banco Central do Brasil.
- Nathan, A. & Neave, E. (1989). Competition and contestability in Canada's financial system: Empirical results. *Canadian Journal of Economics*, 22:576–594.
- Northcott, C. A. (2004). Competition in banking: Review of the literature. Working paper 24, Bank of Canada.
- Panzar, J. & Rosse, J. (1987). Testing for monopoly equilibrium. *Journal of Industrial Economics*, 3:443–446.
- Petterini, F. & Jorge-Neto, P. M. (2003). Análise da competição dos bancos privados nacionais nas operações de crédito do sistema financeiro nacional. Mimeo.
- Reid, G. C. (1987). *Theories of Industrial Organization*. Blackwell, New York e Oxford.
- Resende, M. & Boff, H. (2002). Concentração industrial. In Kupfer, D. & Hasenclever, L., editors, *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticos No Brasil*, pages 73–90. Campus, Rio de Janeiro.
- Rime, B. (1999). Mesure de degré de concurrence dans le système bancaire Suisse à l'Aide du modèle de Panzar et Rosse. *Review Suisse d'Economie Politique et de Statistique*, 135(1):21–40.
- Rocha, F. A. S. (2001). Evolução da concentração bancária no Brasil (1994-2000). Nota técnica 11, Banco Central do Brasil.
- Shaffer, S. (1982). A non-structural test for competition in financial markets. In *Proceedings of a Conference on Bank Structure and Competition*, pages 25–43, Chicago. Federal Reserve Bank of Chicago.
- Smith, R. & Tripe, D. (2001). Competition and contestability in New Zealand's banking system. In *14th Australasian Finance and Banking Conference*.
- Torres, A. G. (2004). El grado de competencia en el sistema bancario español. In *VII Encuentro de Economía Aplicada*, Vigo.
- Troster, R. L. (2004). Concentração bancária. FEBRABAN, Estudos, Textos e Ensaios.

Apêndice I

Amostra de Bancos Comerciais

CNPJ	Nome do banco	CNPJ	Nome do banco
0	BANCO DO BRASIL S.A.	33.466.988	BANCO FINANCIAL PORTUGUES
208	BRB – BANCO DE BRASILIA S.A.	33.479.023	BANCO CITIBANK S.A.
86.413	BANCO BNL DO BRASIL S.A.	33.485.541	BANCO BOAVISTA INTERATLANTICO S.A.
183.938	BANCO GERDAU S.A	33.517.640	BANCO SANTANDER S.A.
253.448	BANCO POTTENCIAL S.A.	33.588.252	BANCO INDUSCRED DE INVESTIMENTO S.A.
360.305	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	33.603.457	BANCO REDE S.A.
517.645	BANCO RIBEIRAO PRETO S.A.	33.644.196	BANCO FATOR S.A.
558.456	BANCO BGN S.A.	33.700.394	UNIBANCO-UNIAO DE BANCOS BRASILEIROS S.A.
675.688	BANCO EQUATORIAL S.A.	33.794.033	BANCO FONTE CINDAM S.A
795.423	BANCO EMBLEMA S/A	33.822.149	BANCO VEGA S.A.
1.023.570	BANCO RABOBANK INTERNATIONAL BRASIL S.A.	33.852.567	BANCO HSBC S.A.
1.181.521	BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A. – BANSICREDI	33.857.830	BANCO OPPORTUNITY S.A.
1.522.368	BANCO BNP PARIBAS BRASIL S.A.	33.861.840	BANCO APLICAP S.A.
1.540.541	BANCO BEG S.A.	33.861.907	BANCO INTERUNION S.A.
1.701.201	HSBC BANK BRASIL S.A. – BANCO MULTIPLO	33.870.163	BANCO ALVORADA S.A.
2.318.507	BANCO KEB DO BRASIL S.A.	33.876.475	BANCO PROSPER S.A.
2.801.938	BANCO MORGAN STANLEY DEAN WITTER S.A.	33.877.150	BANCO STERLING S.A.
2.831.756	BANCO DAIMLERCHRYSLER S.A.	33.880.220	BANCO VETOR S.A.
2.977.348	BANCO TOYOTA DO BRASIL S.A.	33.884.941	BANCO BANIF PRIMUS S.A
2.992.446	BANCO CNH CAPITAL S.A.	33.885.724	BANCO BANERJ S.A.

3.012.230 BANCO1.NET S.A.	33.888.439 BANCO TECNICORP S.A.
3.017.677 BANCO J. SAFRA S.A.	33.922.188 BANK OF AMERICA – LIBERAL S.A.
3.323.840 BANCO ALFA S.A.	33.922.964 BANCO GULFINVEST S.A.
3.468.907 BANCO DO ESTADO DE MATO GROSSO S.A. – BEMAT	33.923.111 BANCO BRASCAN S.A.
3.502.961 BANCO PSA FINANCE BRASIL S.A.	33.923.798 BANCO MAXIMA S.A.
3.609.817 BANCO CARGILL S.A.	34.794.644 BANCO DO ESTADO DE RORAIMA S.A.
3.634.220 BANCO HONDA S.A.	34.943.654 BANCO DO ESTADO DO AMAPA S.A.
4.064.077 BANCO DO ESTADO DO ACRE S.A.	39.114.764 BANCO PEBB S.A.
4.095.983 BANCO ABB S.A.	40.429.946 BANCO PORTO REAL DE INVESTIMENTO S.A
4.184.779 BANCO IBI S.A. – IBIBANCO	42.166.959 HSBC REPUBLIC BANK BRASIL S.A. – BANCO MULTIPLO
4.332.281 GOLDMAN SACHS DO BRASIL BANCO MÚLTIPLO S.A.	42.177.527 BANCO MULTIPLIC S.A.
4.562.120 BANCO DO ESTADO DO AMAZONAS S.A. – BEA	42.568.253 BANCO INTER-ATLANTICO S.A.
4.797.262 BANCO DO ESTADO DE RONDONIA S.A.	42.593.459 BANCO FRANCES INTERNACIONAL (BRASIL) S.A.
4.902.979 BANCO DA AMAZONIA S.A. – BASA	42.972.760 BANCO MINAS S.A.
4.913.711 BANCO DO ESTADO DO PARA S.A. – BANPARA	43.073.394 BANCO NOSSA CAIXA S.A.
6.271.464 BANCO DO ESTADO DO MARANHAO S.A. – BEM	43.717.511 BANCO MORADA S.A.
6.702.112 BANCO PONTUAL S.A.	44.189.447 BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
6.833.131 BANCO DO ESTADO DO PIAUI S.A. – BEP	45.283.173 BANCO UNO – E BRASIL S.A.
7.196.934 BANCO DO ESTADO DO CEARA S.A. BEC	45.686.953 BANCO SANTANDER CENTRAL HISPANO
7.207.996 BANCO BMC S.A.	46.518.205 JPMORGAN CHASE BANK
7.216.674 BANCO FORTALEZA S.A. – BANFORT	46.570.388 BANCO NORCHEM S.A.
7.237.373 BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	47.206.529 BANCO HEXABANCO S.A.
7.450.604 BANCO INDUSTRIAL E COMERCIAL S.A.	48.795.256 LEMON BANK BANCO MÚLTIPLO S.A.
8.249.716 BANCO HNF S.A.	49.336.860 ING BANK N.V.
9.093.352 BANCO DA PARAIBA S.A. – PARAIBAN	50.290.345 BANCO UNION – BRASIL S.A.

10.781.532 BANCO BANORTE S.A.	50.585.090 BANCO SCHAHIN S.A.
10.824.993 BANCO MERCANTIL S.A.	51.938.876 BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
10.866.788 BANCO DE PERNAMBUCO S.A. – BANDEPE	52.940.319 BANCO FENICIA S.A.
10.995.587 BANCO SIMPLES S.A.	52.940.350 BANCO CREFISUL S.A.
12.275.749 BANCO DO ESTADO DE ALAGOAS S.A.	54.403.563 BANCO ARBI S.A.
13.004.577 BANCO BRASILEIRO COMERCIAL S.A.	56.077.217 BANCO TENDENCIA S.A.
13.005.830 BANCO IOCHPE S.A.	57.561.615 BANCO FINASA S.A.
13.007.703 BANCO CREDIPLAN S.A.	57.839.805 BANCO TRICURY S.A.
13.009.717 BANCO DO ESTADO DE SERGIPE S.A. – BANESE	57.869.166 BANCO MATRIX S.A.
13.636.030 BANCO EUROINVEST S.A. – EUROBANCO	57.950.982 BANCO LAVRA S.A.
14.388.334 PARANA BANCO S.A.	57.992.927 CREDINVEST S.A.
15.114.366 BANCO BBM S/A	58.017.179 BANCO VOLVO BRASIL S.A.
15.124.464 BANCO ECONOMICO S.A.	58.160.789 BANCO SAFRA S.A.
15.142.490 BANCO BANE B S.A.	58.257.619 BANCO SANTOS S.A.
15.173.776 BANCO CAPITAL S.A.	58.497.702 BANCO INTERCAP S.A.
15.207.244 BANCO MARKA S.A.	58.616.418 BANCO FIBRA S.A.
17.156.514 BANCO REAL S.A.	59.109.165 BANCO VOLKSWAGEN S.A.
17.157.777 BANCO NACIONAL S.A.	59.118.133 BANCO LUSO BRASILEIRO S.A.
17.184.037 BANCO MERCANTIL DO BRASIL S.A.	59.285.411 BANCO PANAMERICANO S.A.
17.298.092 BANCO DO ESTADO DE MINAS GERAIS S.A. – BEMGE	59.438.325 AMERICAN EXPRESS BANK(BRASIL)BANCO MÚLTIPLO S.A
17.346.222 MILBANCO S.A.	59.531.103 BANCO INTERPART S.A.
17.348.152 BANCO DRACMA S.A.	
17.351.180 BANCO TRIANGULO S.A.	
17.352.667 BGM PRESTADORA DE SERVIÇOS S.A.	
21.562.962 BANCO DE CREDITO REAL DE MINAS GERAIS S.A–CREDIREAL	
21.594.726 BANCO ROYAL DE INVESTIMENTO S.A.	

Apêndice II

Teste para a Estatística- $H = 0$ (Monopólio)

O teste parte de um modelo irrestrito $\ln RT_i = \alpha + H_1 \ln DAF + H_2 \ln DOD + H_3 \ln OD + \eta \ln Z_i + u_i$ e testa a restrição para monopólio: $H_1 + H_2 + H_3 = 0$, ou seja, $\ln RT_i = \alpha + \eta \ln Z_i + u_i$.

199512 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 4.3389 16.4193 117 8 1 109 F calculado 303.4787 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						199606 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 4.2809 17.9700 122 8 1 114 F calculado 364.5395 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
199612 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 6.6988 17.6879 113 8 1 105 F calculado 172.2478 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						199706 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 2.3113 12.0681 101 8 1 93 F calculado 392.5787 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
199712 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 1.6582 16.7279 101 8 1 93 F calculado 845.2042 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						199806 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 5.1167 14.7279 102 8 1 94 F calculado 176.5704 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
199812 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 2.7815 10.9625 101 8 1 93 F calculado 273.5405 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						199906 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 17.2680 54.8282 112 8 1 104 F calculado 226.2145 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
199912 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 5.9598 34.4016 108 8 1 100 F calculado 477.2307 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						200006 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 6.9769 27.6217 104 8 1 96 F calculado 284.0649 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
200012 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 3.4629 26.9166 96 8 1 88 F calculado 596.0025 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						200106 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 6.1421 26.2810 96 8 1 88 F calculado 288.5391 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
200112 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 5.0597 29.4175 93 8 1 85 F calculado 409.1980 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						200206 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 4.2698 25.7577 88 8 1 80 F calculado 402.6002 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
200212 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 11.6271 49.5462 88 8 1 80 F calculado 260.9009 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						200306 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 10.0835 53.7877 86 8 1 78 F calculado 338.0688 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					
200312 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 26.8291 55.6618 85 8 1 77 F calculado 82.7505 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%						200406 sresid_ir2 sresid_r2 n k m n-k 29.9873 68.4143 75 8 1 67 F calculado 85.8565 F tabelado 3.9200 5% 2.7500 10% 1.3400 25%					

Apêndice III

Teste para a Estatística- $H = 1$ (Competição Perfeita)

O teste parte de um modelo irrestrito $\ln RT_i = \alpha + H_1 \ln DAF + H_2 \ln DOD + H_3 \ln OD + \eta \ln Z_i + u_i$ e testa a restrição para concorrência perfeita: $H_1 + H_2 + H_3 = 1$ ou $H_1 = 1 - H_2 - H_3$, ou seja, $\ln RT - \ln DAF = \alpha + H_2 (\ln DOD - \ln DAF) + H_3 (\ln OD - \ln DAF) + \eta \ln Z + u$.

199512						199606					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
4.3389	4.7489	117	8	1	109	4.2809	4.8374	122	8	1	114
F calculado	10.2996					F calculado	14.8182				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
199612						199706					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
6.6988	7.2628	113	8	1	105	2.3113	2.4630	101	8	1	93
F calculado	8.8403					F calculado	6.1008				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
199712						199806					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
1.6582	1.8946	101	8	1	93	5.1167	7.3587	102	8	1	94
F calculado	13.2620					F calculado	41.1884				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
199812						199906					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
2.7815	4.4515	101	8	1	93	17.2680	3.6739	112	8	1	104
F calculado	55.8391					F calculado	-81.8733				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
199912						200006					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
5.9598	5.2686	108	8	1	100	6.9769	7.9554	104	8	1	96
F calculado	-11.5981					F calculado	13.4638				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
200012						200106					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
3.4629	4.0355	96	8	1	88	6.1421	6.4187	96	8	1	88
F calculado	14.5509					F calculado	3.9634				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
200112						200206					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
5.0597	5.7547	93	8	1	85	4.2698	4.0583	88	8	1	80
F calculado	11.6761					F calculado	3.9634				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
200212						200306					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
11.6271	3.4533	88	8	1	80	10.0835	13.6194	86	8	1	78
F calculado	56.2396					F calculado	27.3513				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			
200312						200406					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
26.8291	22.5985	85	8	1	77	29.9873	29.0455	75	8	1	67
F calculado	12.1419					F calculado	-2.1043				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			

Apêndice IV

Grupos de Bancos que foram Considerados como mesma Instituição

Obs: A coluna “Aquisição” corresponde ao semestre que a instituição passou a integrar o grupo, considerando que a base de dados é semestral. Por exemplo, o BEMGE foi vendido no dia 14/09/1998, mas consta na tabela abaixo a data de aquisição “199812”.

NOME DO GRUPO	CNPJ	AQUISIÇÃO	NOME DO CNPJ
Abn Amro	10.866.788	199812	BANDEPE
Abn Amro	33.066.408	199906	REAL
Abn Amro	60.942.638	199512	SUDAMERIS
Abn Amro	61.230.165	199512	COMER. E INVEST. SUDAMERIS
Amex	59.438.325	199512	AMEX BCO MULTIPLO
Amex	60.419.645	199606	AMEX
Bankboston	33.140.666	199512	Bankboston, N.A.
Bankboston	60.394.079	199512	BANKBOSTON
Bradesco	15.142.490	199912	BANEB
Bradesco	33.485.541	199512	BOAVISTA INTERATLANTICO
Bradesco	33.870.163	199512	ALVORADA
Bradesco	57.561.615	199812	FINASA
Bradesco	60.746.948	199512	BRADESCO
Bradesco	60.898.723	199712	BCN
Bradesco	61.065.421	199512	MERCANTIL SP
Bradesco	92.691.328	199806	BCR BANCO DE CREDITO REAL S.A.
Citibank	33.042.953	199512	CITIBANK NA
Citibank	33.479.023	199512	CITIBANK SA
Hsbc	1.701.201	199512	HSBC MULTIPLO
Hsbc	33.852.567	199512	HSBC

NOME DO GRUPO	CNPJ	AQUISIÇÃO	NOME DO CNPJ
Hsbc	76.543.115	199706	BAMERINDUS
Itau	1.540.541	200112	BEG
Itau	17.298.092	199812	BEMGE
Itau	33.885.724	199712	BANERJ
Itau	44.189.447	199812	BUENOS AYRES
Itau	59.461.152	199512	ITAUCRED
Itau	59.601.047	199512	ITAUSAGA
Itau	60.701.190	199512	ITAU
Itau	61.190.658	200406	FIAT
Itau	76.492.172	199512	BANESTADO
Rural	10.995.587	199512	SIMPLES
Rural	33.074.683	199512	RURAL MAIS
Rural	33.124.959	199512	RURAL
Safra	3.017.677	199512	J. SAFRA
Safra	58.160.789	199512	SAFRA
Safra	60.700.556	199712	NOROESTE
Santander Banespa	33.517.640	199712	SANTANDER
Santander Banespa	61.411.633	200106	BANESPA
Santander Banespa	61.472.676	199512	SANTANDER BRASIL
Santander Banespa	90.400.888	199512	MERIDIONAL
Unibanco	86.413	199512	BNL
Unibanco	3.012.230	199806	BANCO1.NET
Unibanco	17.157.777	199512	NACIONAL
Unibanco	33.098.518	199512	FININVEST
Unibanco	33.700.394	199512	UNIBANCO
Unibanco	61.071.387	199806	UNICARD
Unibanco	61.182.408	199806	INVESTCRED
Unibanco	61.199.881	199806	DIBENS