

Título: Competição e Concentração entre os Bancos Brasileiros.

Área 3 – Teoria Econômica e Métodos Quatitativos

Luiz Alberto D'Ávila de Araújo

Universidade Federal do Ceará - CAEN

Mestre em Economia

Endereço: DF 150 – Km 3 – Condomínio Vivendas Campestres, cj H – cs 06, Brasília (DF), 73070-019

E-mail: davila_araujo@yahoo.com.br

Fone: (61) 310-4274

Fax: (61) 310-2453

Paulo de Melo Jorge Neto

Universidade Federal do Ceará – CAEN

PhD University of Illinois - EUA

Endereço: Av. da Universidade 2700, 2º andar. Fortaleza CE, 60020-181

E-mail: pjneto@caen.ufc.br

Fone: (85) 4009-7750

Fax: (85) 4009-7753

David Agustín Salazar Ponce

Universidade Federal do Ceará - CAEN

Mestrando em Economia

Endereço: Av. da Universidade 2700, 2º andar. Fortaleza CE, 60020-181

E-mail: davi@ureach.com

Fone: (85) 3248-0529

Fax: (85) 4009-7753

Competição e Concentração entre os Bancos Brasileiros

RESUMO: Esse artigo analisa a relação entre estrutura de mercado e grau de competitividade da indústria bancária brasileira. Para tanto, mensura a competitividade da indústria bancária brasileira pela estatística H de Panzar & Rosse e avalia seu relacionamento com o grau de concentração medido pela razão de concentração bancária e pelos índices de Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman, Hannah-Kay e de Theil. Constatou-se uma certa rigidez nos índices de concentração em ativos e depósitos, ocorrendo uma redução na concentração das operações de crédito. No entanto tal desconcentração ocorreu relacionada a uma redução na oferta de crédito. Constatou-se também que os bancos brasileiros operam em regime de concorrência monopolista e que existe significância negativa no relacionamento entre a competitividade e a concentração na indústria bancária no Brasil.

Palavras-Chave: competição, concentração, bancos brasileiros, medidas de concentração.

ABSTRACT: This analysis the relationship between market structure and competitiveness in the Brazilian banking industry. First, it quantifies competitiveness by using the H statistic proposed by Panzar & Rosse and evaluates its relationship with several concentration statistics: Herfindahl-Hirschman, Concentration Ratio, Hall-Tideman, Hannah-Kay and Theil. The concentration indexes on assets and deposits do not change, while the concentration of credit operations reduces. However, such an evolution is associated with a decrease on total credit supply. The conclusion is that Brazilian banks configure a monopolistic competition industry and the relationship between competitiveness and concentration is negatively significant.

Key words: competition, concentration, Brazilian banking, concentration measures.

1. Introdução

Este artigo investiga a reestruturação do sistema bancário brasileiro, após as medidas que facilitaram o acesso de bancos estrangeiros, com relação ao grau de concentração e competitividade da indústria bancária. De modo especial, verifica-se como a estrutura do mercado bancário afeta o grau de competição nos bancos brasileiros.

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 e trouxe instabilidade, exigindo a adoção de medidas que fortalecessem 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 acabou com a exigência do capital mínimo para implantação de um banco estrangeiro ser o dobro do banco nacional.

A entrada dos bancos estrangeiros foi defendida devido à escassez de capitais nacionais e à maior eficiência e capacidade dos bancos entrantes. Essas duas características fortaleceriam as instituições domésticas, facilitariam a capitalização dos bancos em desequilíbrio patrimonial e aumentariam a concorrência na indústria bancária brasileira. Esse movimento teve reflexos na estrutura de mercado, com muitos bancos sofrendo liquidação, fusão ou incorporação por bancos nacionais ou estrangeiros (ver Tabela 1).

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

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, a distinção entre PF e PE foi feita pelos autores.

Onde: PN = privado nacional, PF = público federal, PE = público estadual, PCE = privado controle estrangeiro (inclui filiais), PPE = privado participação estrangeira.

Diante dessa evolução, torna-se relevante que se investigue quais foram os impactos da reestruturação sobre o grau de competição e sobre a concentração dos bancos brasileiros. Deve-se se investigar se a entrada dos bancos estrangeiros reduziu a concentração no sistema brasileiro e qual o reflexo na competitividade da indústria bancária do Brasil. De modo resumido, tem-se em aberto a questão de qual seja o relacionamento entre o grau de competição e o nível de concentração do mercado brasileiro.

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 unidades. No entanto, esta informação não é suficiente para se analisar a estrutura de mercado dos bancos, sendo necessário que se identifique a distribuição das participações no mercado e o grau de concentração. Com este intuito, esse artigo mensura concentração pelos índices de Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman, Hannah-Kay e de Theil. Constatou-se uma certa rigidez nos índices de concentração em ativos e depósitos, ocorrendo uma redução na concentração das operações de crédito. No entanto tal desconcentração ocorreu relacionada a uma redução na oferta de crédito. Vale ressaltar que a análise usa dados de unidades bancárias por CNPJ e não por conglomerados.

Com respeito ao aumento do grau de competição, onde se espera maior concorrência na indústria bancária, com a entrada de bancos estrangeiros aumentando a disciplina de mercado, a eficiência dos bancos domésticos não tem se verificado no Brasil. Tais idéias, amplamente apoiadas em Fry (1995), têm constatação contraditória. Como ressaltado em Nakane (2001), Belaisch (2003) e Peterini & 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 de mercado bancário com alterações no grau de competição do sistema bancário brasileiro. Na literatura internacional, Bikker & 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 maior concentração reduz o grau de competitividade do sistema bancário brasileiro.

Este resultado é relevante para regulação bancária na medida que ressalta a importância de menor concentração para aumentar o grau de competição bancária. Uma vez se objetivando reduzir spread e aumentar crédito, a concentração deve ser evitada.

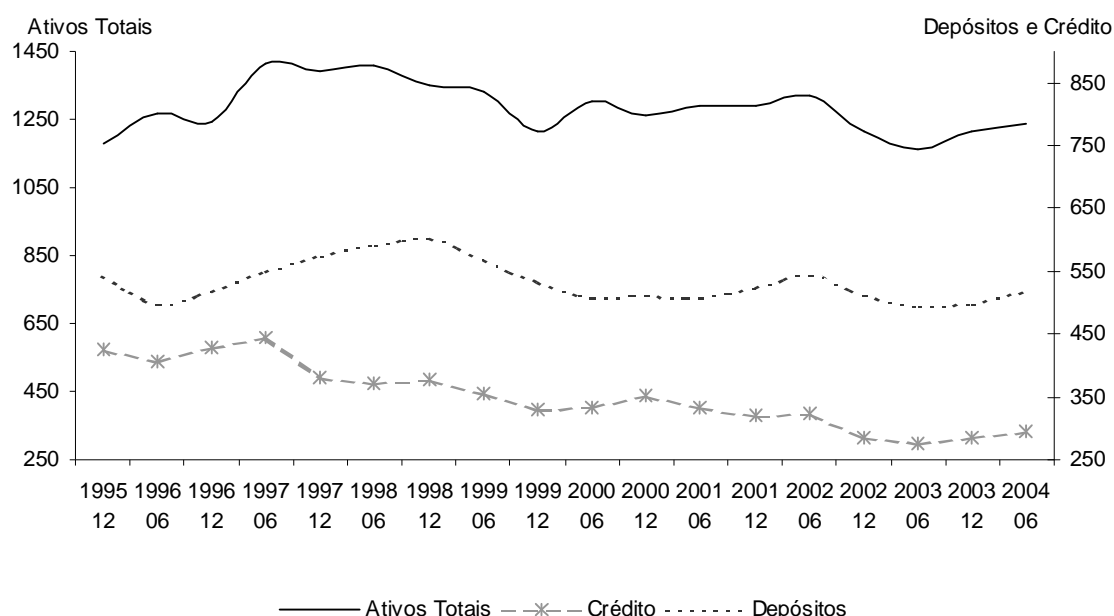
O trabalho está estruturado nas seguintes seções: (2) estabelece e mensura as medidas de concentração, (3) esclarece e quantifica a medida de competitividade Panzar & Rosse, (4) estima o relacionamento entre competição e concentração e termina com as conclusões sobre os efeitos dos bancos entrantes na competição e concentração bancária brasileira.

2. A Concentração Bancária.

Em decorrência do processo de liquidação, fusão e incorporação ocorrida entre os bancos brasileiros, torna-se imprescindível avaliar o grau de concentração da indústria bancária. Neste trabalho, a parcela do mercado de cada banco (s_i) é apurada para três variáveis: ativos totais, depósitos à vista e operações de crédito.

Na Figura 1 é possível observar que o total de ativos do sistema e o total de depósitos não apresentam aumento, enquanto o montante das operações de crédito apresenta uma queda acentuada no período. A diferença entre os pontos de máximo e mínimo corresponde a 21,5% no caso dos ativos e dos depósitos enquanto que no caso das operações de crédito a diferença é de 61,2%. Verifica-se também que o comportamento no tempo dos ativos e dos depósitos segue um padrão semelhante entre si, porém diferente da trajetória do agregado das operações de crédito.

Figura 1: Ativos totais, Depósitos à vista e Operações de Crédito do sistema bancário brasileiro¹ – 12/1995 a 06/2004.



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

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

A seguir, o trabalho investiga se a evolução destes três agregados foram acompanhadas de alterações no nível de concentração. Esta seção considera sete mensurações de concentração, três razões de concentração bancária k (CR_k), o Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), o índice Hannah e Kay (HKI), o índice de Hall-Tideman (HTI) e o índice de entropia de Theil (T).

A Razão de Concentração Bancária das k maiores firmas² é a proporção da parcela de mercado na indústria (s) que corresponde a esses bancos. A razão de concentração bancária k assume a seguinte forma:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i$$

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

² Ver Reid (1987).

número expressivo de pequenos bancos (concorrência perfeita) e tendendo a um no caso em que a estrutura da indústria é altamente concentrada (monopólio).

Uma outra medida de concentração utilizada é o índice de Herfindahl-Hirschman³ (*HHI*). Trata-se de uma medida que utiliza todos os n bancos do mercado e adota a seguinte forma:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

O *HHI* ressalta a importância de grandes bancos colocando mais peso do que nos pequenos, além de incorporar todas as firmas de forma individual e diferenciada. O valor máximo desse índice ocorre quando a indústria é constituída por uma única empresa ($HHI = 1$), o valor mínimo ocorre quando todas parcelas de mercado são pequenas, ou seja, estão divididas de maneira igualitária. Esse índice fica num intervalo entre $1/n$ e um, sendo que quando *HHI* tende para zero a estrutura da indústria é de concorrência perfeita (bancos igualmente distribuídos) e quando *HHI* tende para um, a estrutura de mercado é de monopólio.

O terceiro índice de concentração analisado é o de Hannah e Kay (*HKI*) que é dado por⁴:

$$HKI = \left(\sum_{i=1}^n s_i^a \right)^{1/(1-a)}$$

Onde a assume valores positivos e diferentes de um e representa um parâmetro de elasticidade a ser especificado de acordo com a intenção de colocar maior ou menor peso às participações altas ou baixas da distribuição. Os valores de *HKI* são sensíveis tanto ao valor especificado de a como à distribuição dos bancos na indústria. Se a tende para zero, *HKI* tende a N , e se a tende a infinito o índice converge ao recíproco da participação na indústria do maior banco. Quanto ao parâmetro a , deve-se escolher valores pequenos para enfatizar o tamanho na distribuição de bancos pequenos e, deve-se assumir valores grandes para enfatizar o tamanho relativo dos bancos grandes.

O índice de Hall-Tideman (*HTI*)⁴ incorpora N às participações de cada banco na indústria, assim:

$$HTI = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^n i s_i - 1}$$

Onde i é designado segundo a ordenação do tamanho dos bancos, desde o maior ($i=1$). Dessa forma, a participação de cada banco recebe um peso igual ao seu ranking na construção do índice e, portanto a ênfase passa a ser o número total de bancos na indústria. *HTI* varia entre 0 (número infinito de bancos do mesmo tamanho) e 1 (monopólio). A perfeita igualdade acontece quando *HTI* é igual a $1/n$. A principal contribuição desse índice é a incorporação do número de firmas na indústria pois, como já afirmamos anteriormente, o argumento utilizado em Organização Industrial para mensurar o grau de concentração é justamente esse.

Finalmente, o índice de entropia de Theil⁵ é dado por:

$$T = \frac{1}{\ln(n)} \sum_{i=1}^n s_i \ln(s_i)$$

Onde são designados pesos iguais aos seus próprios logaritmos naturais para as participações de cada banco. Essa função reflete o conteúdo informacional esperado da distribuição. O valor limite inferior é zero e ocorre no caso de concentração máxima (monopólio); o valor

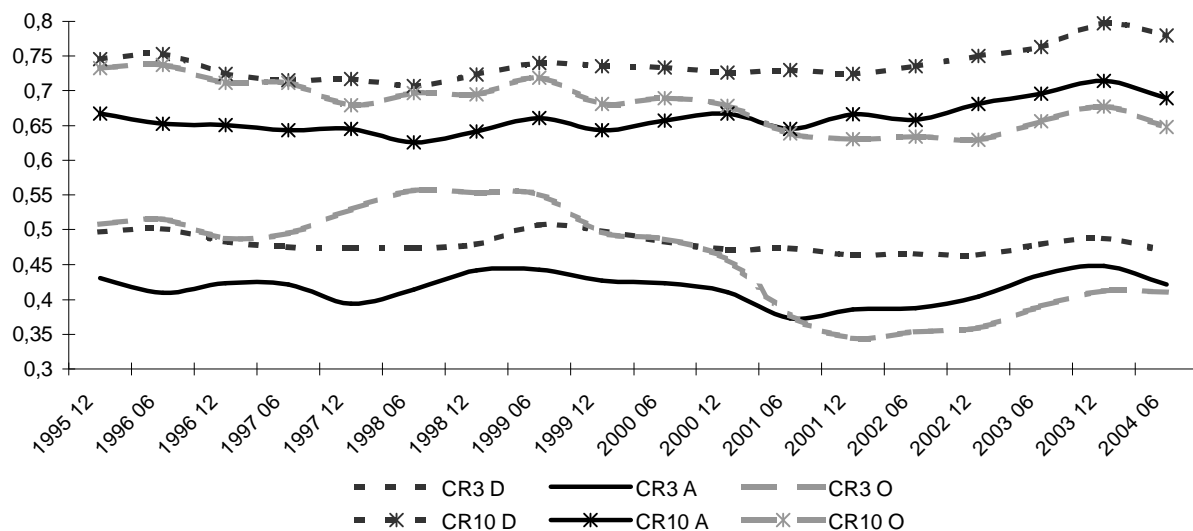
³ Ver Herfindahl (1950).

⁴ Ver Bikker & Haaf (2001).

⁵ Ver Resende e Boff (2002).

máximo é um, e quanto mais próximo deste estiver o índice, menor será a concentração na indústria.

Figura 2: Razão de Concentração, $k = 3$ e $k = 10$ – Ativos, Depósitos e Crédito – 12/1995 a 06/2004.



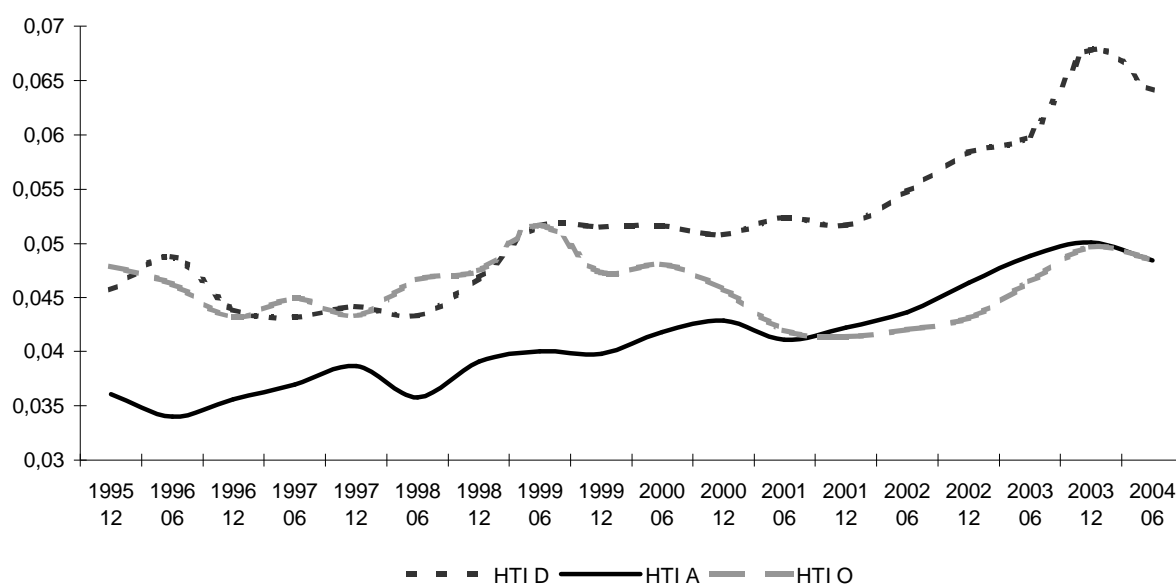
Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil

Nota: CR_k é a Razão de Concentração de ordem k ; D refere-se aos índices para depósitos à vista; A refere-se aos ativos totais e O às operações de crédito.

No Brasil, a evolução das razões de concentração k (para 3, 5 e 10 bancos), dos índices de Herfindahl-Hirschman, Hannah e Kay, Hall Tideman e de Theil, foi calculada e os resultados encontram-se no Apêndice IV; as relações mais importantes podem ser observadas pelas Figuras 2 a 5. Primeiramente, nota-se que nenhum dos índices caracteriza uma menor concentração com a entrada dos bancos estrangeiros quando medidos para ativos totais e depósitos à vista. Ao contrário, a maior parte deles apresenta uma mudança de nível considerável quando calculados para as operações de crédito.

Observa-se, pela Figura 2, que as trajetórias das Razões de Concentração de ordem 3 e 10 seguem padrões similares, mostrando ainda que em ativos totais e depósitos à vista, a concentração também segue um padrão semelhante. Comparando a trajetória do índice de concentração HHI (Figura 4) observa-se que seu comportamento no tempo com a Razão de Concentração CR_3 é muito parecido em todas as variáveis, o que também acontece, mas em menor grau, com CR_{10} . Pela Figura 4 observa-se que os índices de Herfindahl-Hirschman e de Theil têm uma evolução semelhante em todas as variáveis.

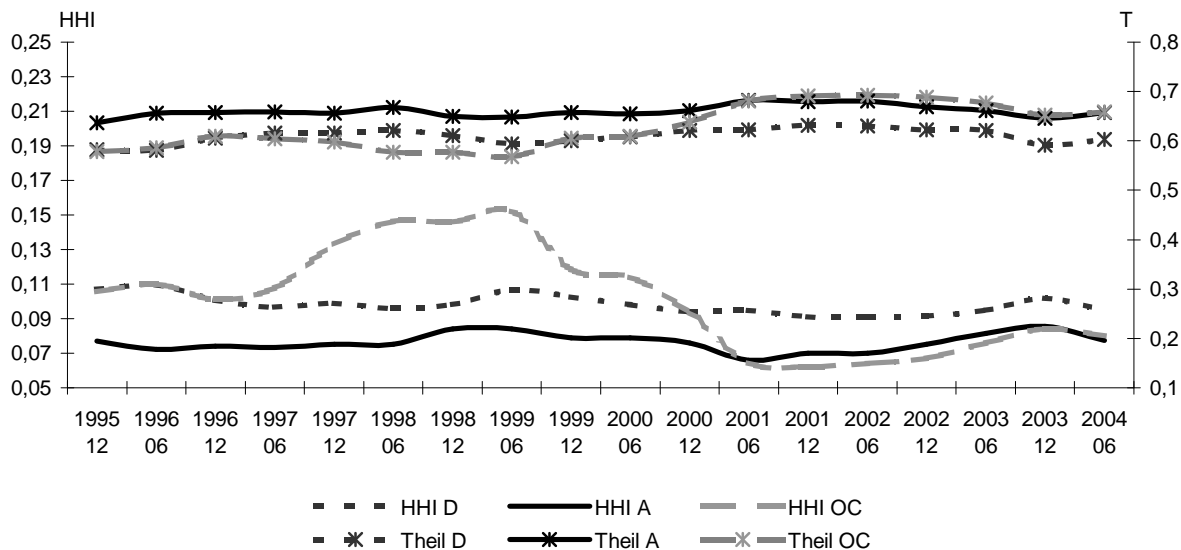
Figura 3: Índice de Hall-Tideman – Ativos, Depósitos e Crédito – 12/1995 a 06/2004.



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil

Nota: HTI é o índice de Hall-Tideman; D refere-se aos índices para depósitos à vista; A refere-se aos ativos totais e O às operações de crédito.

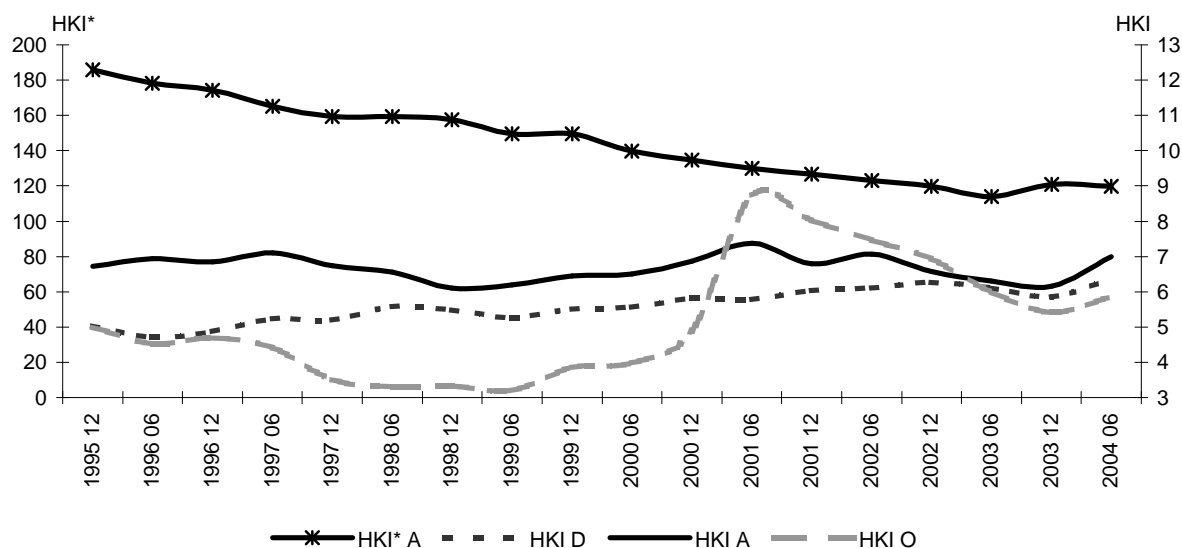
Figura 4: Índices de Herfindahl-Hirschman e de Theil – Ativos, Depósitos e Crédito – 12/1995 a 06/2004.



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil

Nota: HHI é o índice de Herfindahl-Hirschman; T é o índice de Theil; D refere-se aos índices para depósitos à vista; A refere-se aos ativos totais e OC às operações de crédito.

Figura 5: Índices de Hannah e Kay – Ativos, Depósitos e Crédito – 12/1995 a 06/2004.



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil

Nota: HKI é o índice de Hannah e Kay com $a=10$; HKI* é o índice de Hannah e Kay com $a=0,005$; D refere-se aos índices para depósitos à vista; A refere-se aos ativos totais e O às operações de crédito.

A Figura 5 permite distinguir o efeito do parâmetro a ser grande ou pequeno na mensuração do índice normativo HKI . Claramente, quando a ênfase é colocada na distribuição dos bancos pequenos⁶ a tendência é de concentração ao longo do tempo. Isto é um efeito da redução no número de bancos (n) e, neste caso, o índice reflete fortemente esse fato, assim como mostra que a queda de n aconteceu com a saída de entidades pequenas. A Figura 5 também mostra que quando o valor de a é alto ($a=10$) e a ênfase é colocada nos bancos de maior participação no mercado, as trajetórias são semelhantes às do índice HHI , da Figura 4.

Outro aspecto mostra que o índice HTI , apresentado na Figura 3, distancia-se dos outros índices ao apontar uma tendência de concentração no depósitos e nos ativos. Como foi visto, isto acontece porque HTI outorga um peso importante ao número de bancos, que decresceu. Já as operações de crédito assemelham-se, em trajetória, com as dos índices precedentes. Finalmente destaca-se o fato da semelhança na evolução da concentração dos ativos e dos depósitos e a diferenciação dos índices mensurados pelas operações de crédito.

O Apêndice V apresenta uma tabela que compara valores do índice HHI e a Razão de Concentração para vários países em 1997. Observe que em termos internacionais, a estrutura na indústria no Brasil é concentrada, assemelhando-se às da Espanha e Portugal, bem maior que países como estados Unidos, Alemanha, França e Reino Unido, e bem menor que países como Finlândia, Suíça e Holanda.

O argumento clássico da Organização Industrial que norteia muitos estudos de economia industrial prevê que a competição é menos vigorosa quando existe uma menor concentração do mercado. A próxima seção investiga o grau de competição bancária no Brasil, para a seguir se investigar em que medida concentração afeta competição entre os bancos no Brasil.

⁶ Pela tabela do Apêndice IV observa-se que o índice é muito próximo para ativos totais, depósitos à vista e operações de crédito; por esse motivo a Figura 5 apresenta a evolução de apenas um deles.

3. A Competitividade.

Os modelos da nova organização industrial fornecem o instrumental necessário para quantificar o comportamento competitivo dos mercados. Esses modelos não consideram diretamente o número de firmas existentes no mercado e são conhecidos como Modelo de Iwata (1974), Modelo de Bresnahan (1982), Modelo de Panzar-Rosse (1987) e Modelo de Jaumandreu & Lorences (2002).

Nakane (2001) implementou um teste empírico de poder de mercado para a indústria bancária brasileira baseado na metodologia de Bresnahan & Lau (1982) e seus resultados mostram que a indústria bancária brasileira não atua em cartel. Finalizou esclarecendo que precisaria entender melhor a natureza exata da imperfeição de mercado que caracteriza a indústria bancária no Brasil. Reforçando os resultados de Nakane, Peterini & Jorge Neto (2003) investigaram o grau de competição existente entre os bancos privados brasileiros utilizando o modelo de Jaumandreu & 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 & Rosse (1987) para estimar o grau de competição no sistema bancário brasileiro. Essa abordagem enfatiza a investigação sobre a competitividade sem usar explicitamente informações sobre a estrutura de mercado.

Panzar & Rosse (1987) formularam modelos para mercados monopolistas, em concorrência monopolista e concorrência perfeita, desenvolvendo um teste para discriminar o tipo entre esses três modelos. O teste é derivado de 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:

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

Onde 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 do banco, t_i é um vetor de variáveis exógenas que alteram 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 & Rosse definem a medida de competição H como a soma das elasticidades da receita na forma reduzida com respeito aos preços dos fatores:

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

De forma resumida, o poder discriminatório de H está discriminado na Tabela 2.

Tabela 2: A 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.

Vários autores já utilizaram o modelo de Panzar & Rosse, dentre os quais pode-se destacar os trabalhos de Bandt & Davis (2000) na Alemanha, França, Itália e Estados Unidos; de Belaisch (2003) no Brasil; de Bikker & Groeneveld (2000) em 15 países da EU; de Bikker

& Haaf (2002) em 23 países⁷; de Coccorese (1998) na Itália; de Lee & Kim (1995) na Coreia; de Molyneux et al (1991) no Japão; de Nathan & Neave (1989) no Canadá; de Rime (1999) na Suíça; de Shaffer (1982) em Nova Iorque; de Smith & 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. Belaisch (2003) constatou competição monopolista para o Brasil.

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 o custo marginal, reduzirá o produto de equilíbrio e diminuirá a receita total. E, 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.

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:

$$\ln RT_i = a + (\ln w_i)' H + (\ln Z_i)' h + u_i$$

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

As variáveis exógenas Z_{it} buscam controlar a estimação do somatório das elasticidades da receita por variáveis que refletem a demanda do mercado 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, DINFO/DEFIN, Brasília – DISTRITO FEDERAL, 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 utilizados para a mensuração dos sete índices de concentração e do modelo de Panzar & Rosse, em cada semestre.

Todas as informações estão discriminadas por semestre, por instituição bancária (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ) e por conta do COSIF. Os valores de cada uma das observações estão em R\$ mil e, como prática usual na área bancária, 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 segue:

- 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.

⁷ Os valores da estatística H calculados por estes autores estão reproduzidos no Apêndice V.

- DOD = razão entre despesas operacionais menos despesas administrativas sobre o circulante e exigível em 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, é uma *proxy* para a demanda.

A estimação do somatório da elasticidade da receita que fornece os valores da estatística-H para todos os semestres da amostra, seus parâmetros e resultados estatísticos estão discriminados na Tabela 3.

O principal componente da composição da estatística *H* é a despesa de captação unitária (DOD), que sempre tem um efeito positivo e significativo sobre a receita dos bancos. Os coeficientes das despesas administrativas unitárias e das despesas não operacionais unitárias assumem valores positivos ou negativos, e nem sempre são significantes.

A *estatística-H* corresponde ao somatório dos coeficientes de $\ln DAF$, $\ln DOD$ e $\ln OD$. Seus valores estão discriminados na Tabela 4.

Tabela 3: Elasticidade Receita, dezembro de 1995 a junho de 2004 –

Variável Dependente: lnRT										
Variáveis	Constante	lnDAF	lnDOD	lnOD	lnTD	lnTAF	lnAGN	lnCRD	R2	R2_Ajust
1995_12	0.3081 1.0489	0.1507 3.1715	0.6727 16.0078	-0.0060 -0.8054	0.0390 1.1261	-0.0975 -2.7798	0.0830 3.5822	-0.0004 -0.0168	0.8171	0.8053
1996_06	0.0930 0.3277	0.1703 6.4526	0.6273 15.0127	-0.0079 -1.1195	0.0286 1.1865	-0.0969 -4.4735	0.0969 5.0545	-0.0019 -0.0993	0.7971	0.7847
1996_12	-0.3197 -0.8424	0.1933 4.2396	0.6107 12.0106	0.0028 0.2568	0.1000 2.3020	-0.1396 -3.3039	0.0669 2.4854	0.0099 0.2692	0.7077	0.6882
1997_06	-1.5685 -6.5237	-0.0328 -1.2480	0.9256 19.2961	-0.0115 -1.8828	0.0277 0.9645	0.0451 1.5135	-0.0577 -3.7235	0.0287 1.2841	0.8669	0.8569
1997_12	-1.4440 -7.0131	0.0137 0.6050	0.8717 28.2697	-0.0104 -1.6945	0.0519 2.5075	0.0011 0.0525	-0.0317 -2.5034	-0.0068 -0.5007	0.9244	0.9187
1998_06	-0.2545 -0.6596	0.0542 1.4623	0.6055 12.3996	-0.0018 -0.2606	0.0579 1.6715	-0.0885 -2.6872	0.0175 1.0765	-0.0183 -0.7748	0.6966	0.6740
1998_12	-0.1430 -0.4608	0.0698 2.1846	0.6048 14.9911	-0.0009 -0.1196	0.0606 1.9716	-0.0960 -3.4685	0.0363 2.2411	-0.0178 -1.1841	0.8147	0.8007
1999_06	-1.7328 -2.6342	0.0342 0.6295	0.6917 14.9140	-0.0058 -0.4251	0.1174 2.2777	-0.0526 -1.0715	-0.0516 -1.4066	0.0091 1.1271	0.7576	0.7413
1999_12	-0.5088 -1.3909	0.0016 0.0475	0.7434 17.6044	0.0026 0.3090	0.0381 1.3946	-0.0201 -0.7839	0.0032 0.1561	0.0103 1.9170	0.0000	0.0000
2000_06	-1.4469 -3.7373	0.0262 0.7581	0.6268 16.5272	-0.0019 -0.2272	0.0665 2.2747	-0.0208 -0.7714	-0.0160 -0.7195	0.0003 0.0620	0.7671	0.7501
2000_12	-0.0965 -0.3038	0.0143 0.5429	0.6535 23.9925	0.0083 1.0367	0.0194 0.7173	-0.0402 -1.5729	0.0177 0.9906	-0.0038 -0.1792	0.8828	0.8735
2001_06	-1.2781 -2.9186	0.0676 1.8152	0.6013 16.2056	-0.0094 -1.1159	0.0000 0.0003	0.0232 0.9752	0.0142 0.6677	0.0034 0.4332	0.8187	0.8043
2001_12	-0.7726 -3.8172	0.0207 0.6255	0.7035 19.4717	-0.0039 -0.4134	-0.1472 -3.6036	-0.0086 -1.4661	0.0876 1.9834	0.0072 0.5022	0.8537	0.8417
2002_06	-1.0385 -2.3771	0.0403 1.2207	0.7191 19.5354	-0.0039 -0.5818	-0.0065 -0.1642	0.0366 1.0397	0.0039 0.1808	0.0033 0.4223	0.8807	0.8703
2002_12	-3.1233 -5.0309	0.0975 1.6495	0.6441 15.5288	0.0231 1.7594	-0.0607 -1.1857	0.1969 4.1357	-0.0587 -1.5800	0.0334 2.8141	0.8369	0.8227
2003_06	-0.7639 -1.2494	0.0218 0.4704	0.6044 17.2518	0.0029 0.2557	-0.0681 -1.5061	0.0714 1.5819	0.0030 0.0963	-0.0398 -3.5482	0.8414	0.8271
2003_12	-2.1693 -2.5826	0.0071 0.0974	0.6374 8.6178	-0.0191 -1.0030	-0.0821 -1.2803	0.1718 2.8350	0.0285 0.5584	-0.0145 -0.8829	0.5357	0.4935
2004_06	-1.9255 -1.8332	0.1411 1.7853	0.6731 7.3209	0.0000 0.0000	-0.0190 -0.2418	0.0369 0.4131	0.0565 1.0152	-0.1536 -1.8388	0.5918	0.5491

Nota: O valor da estatística t é fornecido em baixo de cada valor estimado.

Tabela 4: Estatística H, dezembro de 1995 a junho de 2004

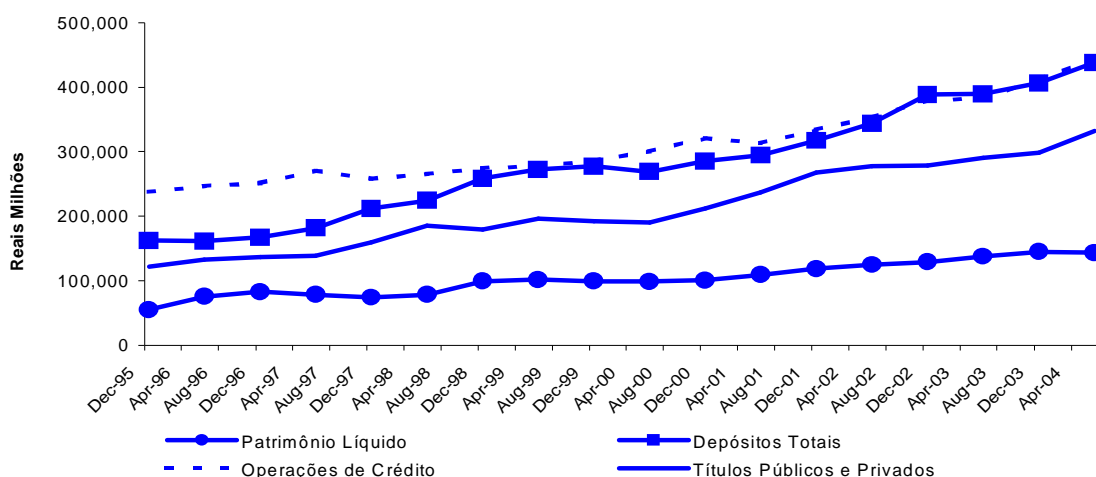
Período	Estatística H	Nr. Bancos
12_1995	0.8174	117
06_1996	0.7897	122
12_1996	0.8068	113
06_1997	0.8813	101
12_1997	0.8750	101
06_1998	0.6579	102
12_1998	0.6737	101
06_1999	0.7201	112
12_1999	0.7475	108
06_2000	0.6510	104
12_2000	0.6761	96
06_2001	0.6595	96
12_2001	0.7203	93
06_2002	0.7554	88
12_2002	0.7646	88
06_2003	0.6290	86
12_2003	0.6254	80
06_2004	0.8142	78

A evolução da estatística-H não indica tendência de aumento ou redução na competitividade de ponta a ponta na série.

Para verificar a estrutura do mercado brasileiro, as hipóteses nulas “estatística- $H = 0$ ” e “estatística- $H = 1$ ”, foram testadas com um teste de restrição de igualdades, utilizando a abordagem F, ao nível de significância de 5%, e verificou-se que o mercado bancário brasileiro opera numa estrutura de concorrência monopolista.

A formação da estatística H (ver Figura 6) é, basicamente, decorrente das variações no custo unitário das despesas de captação (DOD), com pouca relevância dos custos unitários de despesas administrativas (DAF) e despesas não operacionais (OD), reforçando a não significância dos parâmetros das estimações do somatório das elasticidades da receita.

Figura 6: Evolução dos Ativos e Passivos no Sistema Bancário Brasileiro



Fonte: Banco Central do Brasil – DEPEC.

4. O Relacionamento entre Competitividade e Concentração.

A indústria bancária possui algumas características que afetam o grau de competição. A literatura sobre competição sugere que o comportamento competitivo dos bancos não está, necessariamente, relacionado ao número de bancos ou a concentração do mercado.

A competição bancária é afetada por outros fatores⁸, onde a abertura do mercado pode induzir um comportamento competitivo quando existem poucos bancos, existem algumas características nos bancos que podem explicar a competitividade numa indústria concentrada, 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 pelos consumidores quando mudam 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. As inovações tecnológicas podem alterar os incentivos dos bancos afetando o comportamento e a estrutura de mercado.

Assim, percebe-se que a tradicional hipótese do Paradigma da Estrutura-Condução-Desempenho (SCP)⁹ simplifica o comportamento competitivo dos bancos, assumindo que uma maior concentração está associada a maiores níveis de poder de mercado. Entretanto, os resultados empíricos não são conclusivos. Berger (1995) buscou distinguir entre as hipóteses

⁸ Ver Northcott (2004).

⁹ Ver Bikker & Haaf (2002).

SCP e ES usando a medida de eficiência-X, mas seus resultados não foram conclusivos. As conclusões do autor são: (a) concentração é negativamente relacionada com lucro (contradiz a teoria) e a maior parcela de mercado é relacionada com maior lucro, fornecendo algum suporte para teoria de poder de mercado, (b) maior eficiência é relacionado com maiores lucros, mas a relação entre eficiência e concentração é fraca.

Muito embora se possa comentar que a competição não é, necessariamente, relacionada com a concentração e o número de agências, as condições da competição e do grau de concentração na indústria bancária dependem do mercado onde estão inseridas. Deste modo, o nível de concentração pode afetar o grau de competição quando ocorre um movimento de fusão e incorporação entre os bancos. A relevância do efeito da concentração no grau de competição ainda não foi investigado para o Brasil. Este artigo avalia o relacionamento entre competição e concentração como em Bikker & Haaf (2002).

Após quantificar os níveis de competição (H) e os índices de concentração (HHI , CR_3 , CR_5 , CR_{10} , Theil, HTI e HKI) para cada um dos 18 cross-section, investiga-se o relacionamento entre a estatística- H com os índices de concentração (CI). Como se espera que a oferta de títulos públicos afete negativamente o grau de competição, considera-se a dívida interna do setor público como proporção do PIB ($\log DIV$) no seguinte regressão:

$$H = a_0 + a_1 \log(DIV) + a_2 CI + u$$

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, HKI , HTI) observados semestralmente, DIV é a dívida interna do setor público como proporção do PIB em cada período e u é o termo de erro aleatório.

Espera-se que ocorra um autocorrelação nos resíduos ao se admitir que a competição dos bancos no primeiro semestre afeta o seu comportamento tanto no próximo semestre como um ano depois. A ordem de autoregressão será determinada na estimação.

Os resultados aparecem nas Tabelas 5 a 8. O índice de autoregressão é de ordem dois.

Tabela 5: Relacionamento entre a Competição e a Concentração, medida pelos índices de Herfindahl-Hirschman (HHI) e de Theil. Variável dependente: H

Variáveis	Herfindahl-Hirschman			Theil		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
C	2,6407 (6,1321)***	2,0659 (9,7080)***	1,9086 (7,5424)***	1,191711 (2,2777)**	1,7745 (12,8079)***	1,1912 (1,8374)*
$\log DIV$	-0,3756 (-6,2732)***	-0,3487 (-6,5669)***	-0,2814 (-5,3047)***	-0,321047 (-5,4577)***	-0,4006 (-7,1204)***	-0,3153 (-5,1528)***
CI	-5,6313 (-2,2004)**	-0,6963 (-2,1926)**	-2,0594 (-0,8760)	1,147011 (1,1476)	0,6478 (2,8702)***	1,0327 (0,9210)
$AR(2)$	-0,8527 (-3,5566)***	-0,7886 (-3,2544)***	-0,6932 (-2,4645)**	-0,808449 (-2,9682)**	-0,8642 (-3,7844)***	-0,7367 (-2,7288)**
R^2 ajustado	0,6089	0,6209	0,5989	0,5116	0,6762	0,4988
Teste F	8,7861***	9,1901***	5,9733***	6,2387***	11,4442***	5,9776***
Teste DW	1,4889	1,6639	1,4733	1,2923	1,6673	1,4774

Nota: A Estatística t é fornecida entre parênteses, em baixo de cada valor estimado. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com um nível de confiança inferior a 90%, exceto se especificado com: (*): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 90%; (**): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 95%; (***): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 99%.

A Tabela 5 mostra que, em detrimento do comportamento quase idêntico entre HHI e Theil (Figura 4), os resultados da sua relação com a competitividade são diferentes no caso dos depósitos. Nos outros dois casos analisados, a semelhança na explicação de H permanece e se verifica pela proximidade dos valores estimados.

Tabela 6: Relacionamento entre a Competição e a Concentração, medida pelo índice de Hannah-Kay (HKI) com $\alpha=0,005$ e $\alpha=10$. Variável dependente: H

Variáveis	Hannah-Kay, $\alpha=0,005$			Hannah-Kay, $\alpha=10$		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
C	3,6068 (6,2674)**	3,6099 (6,2700)***	3,6113 (6,2855)***	2,1094 (11,7942)***	1,9215 (9,7086)***	1,4703 (4,3913)***
<i>log DIV</i>	-0,6624 (-5,4991)***	-0,6621 (-5,5067)***	-0,6630 (-5,5175)***	-0,5779 (-5,6889)***	-0,3440 (-5,7409)***	-0,2762 (-5,0776)***
<i>CI</i>	-0,00333 (-3,3023)***	-0,00336 (-3,3059)***	-0,00334 (-3,3154)***	0,1271 (3,1261)***	0,0108 (1,6516)	0,0393 (1,0793)
<i>AR(2)</i>	-0,8757 (-4,4080)***	-0,8775 (-4,4186)***	-0,8781 (-4,4260)***	-0,7788 (-4,0111)***	-0,7614 (-2,9538)***	-0,6403 (-2,1795)***
R ² ajustado	0,70923	0,70928	0,7100	0,7021	0,5683	0,5181
Teste F	13,1958***	13,1990***	13,2426***	12,7881***	7,5822***	6,3758***
Teste DW	2,1792	2,1923	2,1817	2,2787	1,6881	1,5885

Nota: A Estatística t é fornecida entre parênteses, em baixo de cada valor estimado. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com um nível de confiança inferior a 90%, exceto se especificado com: (*): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 95%; (**): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 99%.

Tabela 7: Relacionamento entre a Competição e a Concentração, medida pelo índice de Hall-Tideman (HTI) e a razão de concentração CR₃. Variável dependente: H

Variáveis	Hall-Tideman			Razão de Concentração CR ₃		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
C	2,0114 (8,7101)***	2,0740 (9,8207)***	2,0768 (10,7663)***	2,9861 (6,0943)***	2,2785 (8,6992)***	2,0485 (6,0643)***
<i>log DIV</i>	-0,4112 (-4,5932)***	-0,2837 (-6,7310)***	-0,4694 (-5,6351)***	-0,3335 (-7,5419)***	-0,3832 (-6,5490)***	-0,296646 (-5,5793)***
<i>CI</i>	4,0870 (1,7036)	-6,9017 (-2,1602)*	8,6079 (2,5490)**	-2,1843 (-2,6261)**	-0,3463 (-2,4516)**	-0,582800 (-1,0147)
<i>AR(2)</i>	-0,7271 (-3,0891)***	-0,8725 (-3,3876)***	-0,8362 (-3,8239)***	-0,8618 (-3,8625)***	-0,8171 (-3,3888)***	-0,709039 (-2,5731)**
R ² ajustado	0,5686	0,6008	0,6450	0,6499	0,6430	0,5073
Teste F	7,5908***	8,5274***	10,0853***	10,2840***	10,0084***	6,1501***
Teste DW	1,7415	1,2276	1,6370	1,4992	1,7198	1,3169

Nota: A Estatística t é fornecida entre parênteses, em baixo de cada valor estimado. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com um nível de confiança inferior a 90%, exceto se especificado com: (*): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 90%; (**): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 95%; (**): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 99%.

Os resultados encontrados apontam uma relação negativa significativa entre competição e concentração, especialmente no caso da estimação que utiliza o índice de Hannah e Kay (HKI) como medida para a concentração. Verificamos também que a mudança no valor do parâmetro α modifica substancialmente o resultado obtido, com exceção dos depósitos (Tabela 6). Isto indica que, quando a ênfase é colocada na distribuição da participação na indústria dos pequenos bancos ($\alpha=0,005$), quanto mais dispersa é essa distribuição, menor o índice H e portanto ocorre uma tendência ao comportamento monopolístico, na indústria. O que é compreensível devido a que um grande número de pequenos bancos competindo entre si, faz que os maiores tendam a se aproximar de um comportamento monopolístico, refletido num valor menor para o índice H. Para os bancos grandes ($\alpha=10$), no entanto, o efeito de uma menor concentração provoca um comportamento mais próximo da concorrência perfeita, para o caso dos depósitos.

Tabela 8: Relacionamento entre a Competição e a Concentração, medida pelas razões de concentração CR_5 e CR_{10} . Variável dependente: H

Variáveis	Razão de Concentração CR_5			Razão de Concentração CR_{10}		
	Depósitos	Créditos	Ativos	Depósitos	Créditos	Ativos
C	2,2375 (3,3506)***	2,4169 (5,5360)***	1,3374 (4,3762)***	1,3757 (3,9232)***	3,2086 (6,8975)***	1,3576 (4,9346)***
<i>log DIV</i>	-0,2832 (-5,5140)***	-0,3921 (-4,8199)***	-0,2721 (-5,8036)***	-0,3287 (-5,3128)***	-0,4603 (-7,0496)***	-0,3464 (-6,0536)***
<i>CI</i>	-0,8011 (-0,7425)	-0,4830 (-1,6407)	0,7241 (1,6700)	0,7436 (1,2911)	-1,1966 (-3,2499)***	0,9537 (1,8381)*
<i>AR(2)</i>	-0,7588 (-2,8336)**	-0,7644 (-2,9822)**	-0,8003 (-3,1682)***	-0,7119 (-2,9282)**	-0,8868 (-3,9352)***	-0,7912 (-3,3884)***
R^2 ajustado	0,4856	0,5648	0,5622	0,5295	0,7039	0,5773
Teste F	5,7215**	7,4898***	7,4224***	6,6277***	12,8888***	7,8302***
Teste DW	1,2802	1,3834	1,5509	1,6313	1,4278	1,6804

Nota: A Estatística t é fornecida entre parênteses, em baixo de cada valor estimado. As hipóteses nulas para as estatísticas t e F são rejeitadas com um nível de confiança inferior a 90%, exceto se especificado com: (*): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 90%; (**): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 95%; (***): rejeita-se H_0 com nível de confiança de 99%.

A escolha da variável pela qual os índices são medidos (ativos totais, depósitos ou operações de crédito) mostrou ser fundamental para alcançar um resultado significativo na explicação de H. No caso, por exemplo, da razão CR_{10} (Tabela 8), as concentrações nas operações de crédito e nos ativos são relevantes na explicação da competitividade, o que não ocorre com a concentração de depósitos. Já, pela Tabela 7, observa-se que a razão CR_3 , é relevante no caso dos depósitos à vista e dos ativos totais. O sinal de todos os coeficientes significantes estatisticamente denunciam uma relação negativa entre concentração e competição.

O sinal da variável *log DIV* é negativo em todas as estimações realizadas, o que indica que quanto maior a disponibilidade de títulos públicos, a competição entre os bancos é mais próxima do comportamento monopolístico.

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 esses, 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 grau de concentração existente no mercado brasileiro não apresenta tendência de aumento ou redução. Indica também que o nível de competitividade dos bancos não apresentou alteração significativa, com o nível de competição oscilando num patamar inferior àquele observado em dezembro de 1995.

A estrutura de competição da indústria foi estimada pela estatística H, que demonstrou que a indústria bancária brasileira opera em regime de concorrência monopolista. Indicando que, apesar do elevado grau de concentração, os bancos não operam em cartel.

A relação entre a competição mensurada pela *estatística-H* e a concentração quantificada pelos diferentes índices considerados, indicou a existência de uma relação negativa significativa entre a concentração e a competitividade no sistema bancário brasileiro, principalmente quando a medida é feita nas operações de crédito, que tiveram uma redução acentuada no período. O fato da concentração ser nos bancos grandes ou pequenos faz seu efeito na competitividade ser oposto. Finalmente, a dívida interna do setor público mostrou-se

como um elemento fundamental para explicar as variações da estrutura de competição dos bancos. Tal resultado era esperado, uma vez que mais títulos a venda, maior oferta de crédito ao governo, atenua a necessidade dos bancos de competirem por mais clientes a oferta crédito.

6. Referências Bibliográficas.

- BANDT, O. & E. Davis (2000). "Competition, contestability and market structure in European banking sectors on the eve of MEU". *Journal of Banking & 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, p. 404-431.
- BIKKER, J. & J. M. Groeneveld (2000). "Competition and Concentration in the EU Banking Industry", *Kredit und Kapital* 33, pp. 62-98.
- BIKKER, J. & K. Haaf. (2001). "Measures of Competition and concentration: A review of the literature". De Nederlandsche Bank, Amsterdam, NL.
- BIKKER, J. & K. Haaf. (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 is identified", *Economics Letters*, 10, pp. 87-92.
- COCCORESE, P. (1998). "Assessing the Competitive Conditions in the Italian Banking System: Some Empirical Evidence", *BNL Quarterly Review* 205, pp. 171-191.
- FRY, Maxwell (1995). "Money, Interest and Banking in Economic Development", 2nd edition, Baltimore MD: John Hopkins University Press.
- HERFINDAHL, O. C. (1950). "Concentration in the Steel Industry", Columbia University, dissertação de Ph.D.
- IWATA, G. (1974). "Measurement of Conjectural Variations in Oligopoly", *Econometrica* 4, p. 947-966.
- JAUMANDREU, J. & J. Lorences (2002). "Modeling price competition across many markets (An application to the Spanish loans market)", *European Economic Review* 46, p. 93-115.
- LEE, Youn Soo & Sang Gyu Kim (1995). "The Effect of Entrant on the Bank Competitiveness in Korean Banking Industry: Using Rosse-Panzar Test", *Review of Economics*, vol. 43, Korean Economic Association, pp. 165-182.
- MOLYNEUX, P., D. M. Lloyds-Williams & J. Thornton (1991). "Competition and Contestability in the Japanese Commercial Banking Market", *Institute of European Finance, Research Papers Banking and Finance* 16, Bangor.
- MOLYNEUX, P., D. M. Lloyds-Williams & J. Thornton (1994). "Competitive Conditions in European Banking", *Journal of Banking and Finance* 18(3), pp. 433-443.
- NAKANE, M. (2001). "A test of competition in brazilian banking", texto para discussão 02/2001, FEA-USP.
- NATHAN, A & E. Neave (1989). "Competition and contestability in Canada's financial system: Empirical results", *Canadian Journal of Economics* 22, pp. 576-594.
- NORTHCOTT, C.A. (2004). "Competition in Banking: Review of the Literature", Working Paper 2004-24, Bank of Canada.
- PANZAR, J. & J. Rosse (1987). "Testing for monopoly equilibrium", *Journal of Industrial Economics* 3, 443-446.
- PETTERINI, F. & P. M. Jorge-Neto (2003). "Análise da competição dos bancos privados nacionais nas operações de crédito do sistema financeiro nacional". Dissertação de mestrado, CAEN/UFC.
- REID, G. C. (1987). "Theories of industrial organization", New York e Oxford: Blackwell.
- RESENDE, M. e Boff, H. (2002). "Concentração Industrial". Em Kupfer, David e Hasenclever, Lia, *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticos no Brasil*, Rio de Janeiro, Campus, p. 73-90.
- 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), pp. 21-40.
- SHAFFER, S. (1982). "A non-structural test for competition in financial markets", In: *Proceedings of a Conference on Bank Structure and Competition.. Federal Reserve Bank of Chicago*, pp. 25-43.
- SMITH, Robert & David Tripe (2001). "Competition and Contestability in New Zealand's Banking System", 14th Australasian Finance and Banking Conference, Sydney, December 2001.
- TORRES, Antoni Garrido (2004). "El Grado de Competencia en el Sistema Bancario Español", VII Encuentro de Economía Aplicada, junio 2004, Vigo.

Apêndice I – Amostra de Bancos Comerciais.

CNPJ	NOME DO BANCO	CNPJ	NOME DO BANCO
0	BANCO DO BRASIL S.A.	33466988	BANCO FINANCIAL PORTUGUES
208	BRB - BANCO DE BRASILIA S.A.	33479023	BANCO CITIBANK S.A.
86413	BANCO BNL DO BRASIL S.A.	33485541	BANCO BOAVISTA INTERATLANTICO S.A.
183938	BANCO GERDAU S.A.	33517640	BANCO SANTANDER S.A.
253448	BANCO POTTENCIAL S.A.	33588252	BANCO INDUSCRED DE INVESTIMENTO S.A.
360305	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	33603457	BANCO REDE S.A.
517645	BANCO RIBEIRAO PRETO S.A.	33644196	BANCO FATOR S.A.
558456	BANCO BGN S.A.	33700394	UNIBANCO-UNIAO DE BANCOS BRASILEIROS S.A.
675688	BANCO EQUATORIAL S.A.	33794033	BANCO FONTE CINDAM S.A.
795423	BANCO EMBLEMA S/A	33822149	BANCO VEGA S.A.
1023570	BANCO RABOBANK INTERNATIONAL BRASIL S.A.	33852567	BANCO HSBC S.A.
1181521	BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A. - BANSICREDI	33857830	BANCO OPPORTUNITY S.A.
1522368	BANCO BNP PARIBAS BRASIL S.A.	33861840	BANCO APLICAP S.A.
1540541	BANCO BEG S.A.	33861907	BANCO INTERUNION S.A.
1701201	HSBC BANK BRASIL S.A. - BANCO MULTIPLO	33870163	BANCO ALVORADA S.A.
2318507	BANCO KEB DO BRASIL S.A.	33876475	BANCO PROSPER S.A.
2801938	BANCO MORGAN STANLEY DEAN WITTER S.A.	33877150	BANCO STERLING S.A.
2831756	BANCO DAIMLERCHRYSLER S.A.	33880220	BANCO VETOR S.A.
2977348	BANCO TOYOTA DO BRASIL S.A.	33884941	BANCO BANIF PRIMUS S.A.
2992446	BANCO CNH CAPITAL S.A.	33885724	BANCO BANERJ S.A.
3012230	BANCO1.NET S.A.	33888439	BANCO TECNICORP S.A.
3017677	BANCO J. SAFFRA S.A.	33922188	BANK OF AMERICA - LIBERAL S.A.
3323840	BANCO ALFA S.A.	33922964	BANCO GULFINVEST S.A.
3468907	BANCO DO ESTADO DE MATO GROSSO S.A. - BEVAT	33923111	BANCO BRASCAN S.A.
3502961	BANCO PSA FINANCE BRASIL S.A.	33923798	BANCO MAXIMA S.A.
3609817	BANCO CARGILL S.A.	34794644	BANCO DO ESTADO DE RORAIMA S.A.
3634220	BANCO HONDA S.A.	34943654	BANCO DO ESTADO DO AMAPA S.A.
4064077	BANCO DO ESTADO DO ACRE S.A.	39114764	BANCO PEBB S.A.
4085983	BANCO ABB S.A.	40429946	BANCO PORTO REAL DE INVESTIMENTO S.A.
4184779	BANCO IBI S.A. - IBIBANCO	42166959	HSBC REPUBLIC BANK BRASIL S.A. - BANCO MULTIPLO
4332281	GOLDMAN SACHS DO BRASIL BANCO MULTIPLO S.A.	42177527	BANCO MULTIPLO S.A.
4562120	BANCO DO ESTADO DO AMAZONAS S.A. - BEA	42568253	BANCO INTER-ATLANTICO S.A.
4797262	BANCO DO ESTADO DE RONDONIA S.A.	42593459	BANCO FRANCES INTERNACIONAL (BRASIL) S.A.
4902979	BANCO DA AMAZONIA S.A. - BASA	42972760	BANCO MINAS S.A.
4913711	BANCO DO ESTADO DO PARA S.A. - BANPARA	43073394	BANCO NOSSA CAIXA S.A.
6271464	BANCO DO ESTADO DO MARANHAO S.A. - BEM	43717511	BANCO MORADA S.A.
6702112	BANCO PONTUAL S.A.	44189447	BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
6833131	BANCO DO ESTADO DO PIAUI S.A. - BEP	45283173	BANCO UNO - E BRASIL S.A.
7196934	BANCO DO ESTADO DO CEARA S.A. BEC	45686953	BANCO SANTANDER CENTRAL HISPANIC
7207996	BANCO BMC S.A.	46518205	JPMORGAN CHASE BANK
7216674	BANCO FORTALEZA S.A. - BANFORT	46570388	BANCO NORCHEM S.A.
7237373	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	47206529	BANCO HEXABANCO S.A.
7450604	BANCO INDUSTRIAL E COMERCIAL S.A.	48795256	LEVON BANK BANCO MULTIPLO S.A.
8249716	BANCO HNF S.A.	49336860	ING BANK N.V.
9093352	BANCO DA PARAIBA S.A. - PARAIBAN	50290345	BANCO UNION - BRASIL S.A.
10781532	BANCO BANORTE S.A.	50585090	BANCO SCHAHIN S.A.
10824993	BANCO MERCANTIL S.A.	51938876	BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
10866788	BANCO DE PERNAMBUCO S.A. - BANDEPE	52940319	BANCO FENCIA S.A.
10995587	BANCO SIMPLES S.A.	52940350	BANCO CREFISUL S.A.
12275749	BANCO DO ESTADO DE ALAGOAS S.A.	54403563	BANCO ARBI S.A.
13004577	BANCO BRASILEIRO COMERCIAL S.A.	56077217	BANCO TENDENCIA S.A.
13005830	BANCO IOCHPE S.A.	57561615	BANCO FINASA S.A.
13007703	BANCO CREDIPLAN S.A.	57839805	BANCO TRICURY S.A.
13009717	BANCO DO ESTADO DE SERGIPE S.A. - BANESE	57869166	BANCO MATRIX S.A.
13636030	BANCO EUROINVEST S.A. - EUROBANCO	57950982	BANCO LAVRA S.A.
14388334	PARANA BANCO S.A.	57992927	CREDINVEST S.A.
15114366	BANCO BBIM S/A	58017179	BANCO VOLVO BRASIL S.A.
15124464	BANCO ECONOMICO S.A.	58160789	BANCO SAFRA S.A.
15142490	BANCO BANE S.A.	58257619	BANCO SANTOS S.A.
15173776	BANCO CAPITAL S.A.	58497702	BANCO INTERCAP S.A.
15207244	BANCO MARKA S.A.	58616418	BANCO FIBRA S.A.
17156514	BANCO REAL S.A.	59109165	BANCO VOLKSWAGEN S.A.
17157777	BANCO NACIONAL S.A.	59118133	BANCO LUSO BRASILEIRO S.A.
17184037	BANCO MERCANTIL DO BRASIL S.A.	59285411	BANCO PANAMERICANO S.A.
17298092	BANCO DO ESTADO DE MINAS GERAIS S.A. - BEMGE	59438325	AMERICAN EXPRESS BANK (BRASIL) BANCO MULTIPLO S.A.
17346222	MILBANCO S.A.	59531103	BANCO INTERPART S.A.
17348152	BANCO DRACMA S.A.		
17351180	BANCO TRIANGULO S.A.		
17352667	BGM PRESTADORA DE SERVIÇOS S.A.		
21562962	BANCO DE CREDITO REAL DE MINAS GERAIS S.A. - CREDIREAL		
21594726	BANCO ROYAL DE INVESTIMENTO S.A.		

Apêndice II – Teste para a *Estatística-H=0* (Monopólio).

O teste de restrição parte do modelo irrestrito

$\ln RT_i = a + H_1 \ln DAF + H_2 \ln DOD + H_3 \ln OD + h \ln Z_i + u_i$ e testa as restrições:

restrição para monopólio: $H_1 + H_2 + H_3 = 0$

$\ln RT_i = a + h \ln Z_i + u_i$

sresid_ir2 = soma dos resíduos irrestrito ao quadrado

sresid_r2 = soma dos resíduos restrito ao quadrado

199512						199606					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
4.3389	16.4193	117	8	1	109	4.2809	17.9700	122	8	1	114
F calculado	303.4787					F calculado	364.5395				
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	17.6879	113	8	1	105	2.3113	12.0681	101	8	1	93
F calculado	172.2478					F calculado	392.5787				
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	16.7279	101	8	1	93	5.1167	14.7279	102	8	1	94
F calculado	845.2042					F calculado	176.5704				
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	10.9625	101	8	1	93	17.2680	54.8282	112	8	1	104
F calculado	273.5405					F calculado	226.2145				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			

Apêndice II – Teste para a *Estatística-H=0* (Monopólio).

199912						200006					
sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k	sresid_ir2	sresid_r2	n	k	m	n-k
5.9598	34.4016	108	8	1	100	6.9769	27.6217	104	8	1	96
F calculado	477.2307					F calculado	284.0649				
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	26.9166	96	8	1	88	6.1421	26.2810	96	8	1	88
F calculado	596.0025					F calculado	288.5391				
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	29.4175	93	8	1	85	4.2698	25.7577	88	8	1	80
F calculado	409.1980					F calculado	402.6002				
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	49.5462	88	8	1	80	10.0835	53.7877	86	8	1	78
F calculado	260.9009					F calculado	338.0688				
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	55.6618	85	8	1	77	29.9873	68.4143	75	8	1	67
F calculado	82.7505					F calculado	85.8565				
F tabelado	3.9200	5%				F tabelado	3.9200	5%			
	2.7500	10%					2.7500	10%			
	1.3400	25%					1.3400	25%			

Apêndice III – Teste para a *Estatística-H=1* (Competição Perfeita).

O teste de restrição parte do modelo irrestrito $\ln RT_i = a + H_1 \ln DAF + H_2 \ln DOD + H_3 \ln OD + h \ln Z_i + u_i$ e testa as restrições:

- Restrição para concorrência perfeita: $H_1 + H_2 + H_3 = 1$ ou $H_1 = 1 - H_2 - H_3$

$$\ln RT - \ln DAF = a + H_2 (\ln DOD - \ln DAF) + H_3 (\ln OD - \ln DAF) + h \ln Z + u$$

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%			

Apêndice III – Teste para a *Estatística-H=1* (Competição Perfeita).

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 – Índices de concentração para a indústria bancária brasileira – dez/1995 a jun/2004

Semestre	dez-95	jun-96	dez-96	jun-97	dez-97	jun-98	dez-98	jun-99	dez-99	jun-00	dez-00	jun-01	dez-01	jun-02	dez-02	jun-03	dez-03	jun-04
N	196	185	178	171	166	166	164	160	157	153	145	139	135	129	127	121	128	129
CR₃ D	0,50	0,50	0,48	0,48	0,47	0,47	0,48	0,51	0,50	0,48	0,47	0,47	0,46	0,47	0,46	0,48	0,49	0,47
CR₄ D	0,56	0,57	0,55	0,54	0,54	0,54	0,56	0,58	0,57	0,56	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,55	0,58	0,56
CR₅ D	0,61	0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,60	0,62	0,61	0,60	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,60	0,63	0,61
CR₁₀ D	0,75	0,75	0,72	0,72	0,72	0,71	0,72	0,74	0,74	0,73	0,73	0,73	0,72	0,74	0,75	0,76	0,80	0,78
HHI D	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09
HKI* D	185,6	177,7	173,9	165,0	159,1	159,1	157,1	149,1	149,0	139,2	134,3	129,4	126,5	122,5	119,5	113,6	120,3	119,3
HKI D	9,33	9,12	9,92	10,34	10,12	10,43	10,20	9,39	9,75	10,20	10,63	10,53	10,99	11,01	10,95	10,55	9,83	10,57
HTI D	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06
Theil D	0,58	0,58	0,61	0,62	0,62	0,62	0,61	0,59	0,60	0,61	0,62	0,62	0,63	0,63	0,62	0,62	0,59	0,60
CR₃ A	0,43	0,41	0,42	0,42	0,39	0,41	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,37	0,39	0,39	0,40	0,44	0,45	0,42
CR₄ A	0,49	0,48	0,49	0,49	0,45	0,48	0,50	0,51	0,49	0,49	0,48	0,45	0,46	0,46	0,48	0,51	0,52	0,50
CR₅ A	0,54	0,53	0,53	0,53	0,54	0,51	0,52	0,53	0,51	0,51	0,51	0,47	0,51	0,52	0,54	0,56	0,57	0,54
CR₁₀ A	0,67	0,65	0,65	0,64	0,65	0,63	0,64	0,66	0,64	0,66	0,67	0,64	0,67	0,66	0,68	0,70	0,71	0,69
HHI A	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08
HKI* A	185,9	178,1	174,2	165,3	159,3	159,4	157,3	149,5	149,4	139,5	134,6	129,8	126,8	122,8	119,8	113,9	120,8	119,8
HKI A	12,96	13,84	13,51	13,60	13,28	13,33	11,92	11,91	12,68	12,70	13,18	15,18	14,26	14,25	13,30	12,25	11,70	12,93
HTI A	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Theil A	0,64	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,65	0,65	0,66	0,65	0,66	0,68	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65	0,66
CR₃ O	0,51	0,52	0,49	0,49	0,53	0,56	0,55	0,55	0,50	0,49	0,46	0,38	0,34	0,35	0,36	0,39	0,41	0,41
CR₄ O	0,57	0,57	0,55	0,56	0,57	0,59	0,59	0,60	0,55	0,54	0,52	0,44	0,42	0,42	0,43	0,45	0,47	0,46
CR₅ O	0,61	0,61	0,58	0,60	0,59	0,61	0,60	0,61	0,56	0,55	0,53	0,46	0,49	0,49	0,49	0,52	0,53	0,51
CR₁₀ O	0,73	0,74	0,71	0,71	0,68	0,70	0,69	0,72	0,68	0,69	0,68	0,64	0,63	0,63	0,63	0,66	0,68	0,65
HHI O	0,11	0,11	0,10	0,11	0,13	0,15	0,15	0,15	0,12	0,11	0,09	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
HKI O*	185,5	177,6	173,8	164,8	159,0	159,0	157,0	149,1	149,2	139,4	134,6	129,6	126,7	122,8	119,8	113,8	120,6	119,7
HKI O	9,49	9,10	9,89	9,28	7,52	6,83	6,86	6,56	8,44	8,76	10,67	15,49	16,03	15,57	14,95	13,16	11,87	12,48
HTI O	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
Theil O	0,58	0,59	0,61	0,60	0,60	0,58	0,58	0,57	0,61	0,61	0,64	0,68	0,69	0,69	0,69	0,68	0,65	0,66

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

Nota: N é o número de observações; CR_k refere-se à razão de concentração de ordem *k*; HHI refere-se ao índice de Herfindahl-Hirschman; HKI refere-se ao índice de Hannah-Kay com o parâmetro *a* igual a 10; HKI* refere-se ao índice de Hannah-Kay com o parâmetro *a* igual a 0,005; HTI refere-se ao índice de Hall-Tideman; **D** refere-se a depósitos à vista; **A** aos ativos totais e **O** às operações de crédito.

Apêndice V – Índices de concentração e de competição para a indústria bancária de vários países

Tabela V.1 - Índices de concentração com base nos ativos totais, 1997

	Herfindahl Index	CR_3	CR_5	CR_{10}	No. of banks
Australia	0.14	0.57	0.77	0.90	31
Austria	0.14	0.53	0.64	0.77	78
Belgium	0.12	0.52	0.75	0.87	79
Canada	0.14	0.54	0.82	0.94	44
Denmark	0.17	0.67	0.80	0.91	91
Finland	0.24	0.73	0.91	1.00	12
France	0.05	0.30	0.45	0.64	336
Germany	0.03	0.22	0.31	0.46	1,803
Greece	0.20	0.66	0.82	0.94	22
Ireland	0.17	0.65	0.73	0.84	30
Italy	0.04	0.27	0.40	0.54	331
Japan	0.06	0.39	0.49	0.56	140
Korea	0.11	0.45	0.68	0.96	13
Luxembourg	0.03	0.20	0.30	0.49	118
Netherlands	0.23	0.78	0.87	0.93	45
New Zealand	0.18	0.63	0.90	n.a.	8
Norway	0.12	0.56	0.67	0.81	35
Portugal	0.09	0.40	0.57	0.82	40
Spain	0.08	0.45	0.56	0.69	140
Sweden	0.12	0.53	0.73	0.92	21
Switzerland	0.26	0.72	0.77	0.82	325
United Kingdom	0.06	0.34	0.47	0.68	186
United States	0.02	0.15	0.23	0.38	717

Fonte: Bikker & Haaf (2002), pg. 24

Tabela V.2 - Resultados empíricos da estatística H para vários países, 1991 e 1997

País	1991	1997	País	1991	1997
Austrália	0,50	0,57	Corea do Sul	0,68	-
Austria	0,87	-	Luxemburgo	0,93	-
Bélgica	0,89	-	Nova Zelândia	0,86	-
Canadá	0,60	0,62	Noruega	0,74	0,77
Dinamarca	0,32	0,36	Portugal	0,83	-
Finlândia	0,78	-	Espanha	0,55	0,62
França	0,70	-	Suécia	0,80	-
Alemanha	0,60	0,63	Suiça	0,55	0,58
Grécia	0,76	-	Reino Unido	0,61	0,64
Japão	0,58	0,54	Estados Unidos	0,54	0,56

Fonte: Bikker & Haaf (2002), pg. 9