

## Determinantes da Rentabilidade das Instituições Financeiras no Brasil

### Resumo

O objetivo desse artigo é analisar a relação de diversos fatores sobre o desempenho recente do setor bancário brasileiro a partir da modelagem estatística de duas medidas de rentabilidade, representadas pela Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (*ROE*) e Rentabilidade sobre o Ativo (*ROA*). Dentre as covariáveis estão características das instituições financeiras, das condições macroeconômicas e do mercado bancário brasileiro. Para tanto, são realizadas estimativas dinâmicas para dados organizados em painel com séries trimestrais de 71 bancos que atuaram no país entre os anos de 2000 e 2008. Dentre os principais achados estão a persistência do desempenho bancário, os perfis de instituições mais rentáveis, o imediato impacto negativo das estratégias de fusões e ou aquisições sobre o desempenho dos bancos e a relevância do cenário macroeconômico no resultado dos bancos, especialmente inflação e taxa de juros. Além do que a política monetária adotada no Brasil favorece aplicações das instituições financeiras em tesouraria, devido à rentabilidade obtida com a elevada taxa de juros e o reduzido nível de risco dos títulos públicos brasileiros.

**Palavras-chave:** Instituições financeiras; Rentabilidade bancária; Painel dinâmico.

### 1. Introdução

O setor bancário é tema recorrente na literatura financeira, pois envolve interesses de diversos agentes econômicos tanto em um contexto macroeconômico quanto microeconômico. O aspecto macroeconômico deve-se à promoção de intermediação financeira entre agentes superavitários e deficitários e criação de mecanismos de pagamento dentro da sociedade, contribuindo para a dinâmica dos negócios, a liquidez e desenvolvimento dos mercados. Já o lado microeconômico explica-se porque instituições bancárias podem ser vistas também como unidades produtivas, com fins lucrativos e interesses individuais específicos.

Com tamanha amplitude e relevância, é imprescindível que as instituições que compõem o setor bancário apresentem níveis de produtividade e desempenho suficientes para garantir segurança para a sociedade e retorno aos investidores. Vale notar que a insolvência de bancos sempre gerou impactos negativos sobre a economia como um todo.

Na economia brasileira, destacam-se alguns episódios marcantes. Por exemplo, as falências de algumas instituições financeiras, como Banco Econômico, Banco Nacional, Banco Mercantil, Bamerindus, e outras, a edição de programas nacionais de auxílio e reestruturação de bancos (PROER, PROES, PROEF) e reestruturação financeira dos bancos ocorrida após a estabilização da inflação alcançada com o advento do Plano Real em meados de 1994. Ainda, mais recentemente, houve uma ampliação da eficiência em intermediação financeira e geração de resultado, preservando elevados níveis de rentabilidade.

A estabilização da inflação ocorrida após 1994 definiu um momento de ruptura para o setor bancário brasileiro. Ao lograr êxito na estabilização dos preços, o Plano Real impôs um forte processo de ajuste aos bancos instalados no país à medida que acabou com elevados ganhos decorrentes de operações de *floating*<sup>1</sup>. Isso levou a mudanças de estratégia operacional, com ganhos de inflação sendo substituídos por outras fontes de receita, redução de estrutura operacional, busca por flexibilidade e agilidade nos processos e maior foco no cliente, que passou a ser visto como decisivo para a garantia da rentabilidade das instituições financeiras. Nesse cenário, para a adequada gestão ou supervisão bancária, torna-se essencial

---

<sup>1</sup> Receitas líquidas de aplicação em ativos de curto prazo dos recursos não remunerados, tais como depósitos à vista, recursos em trânsito de terceiros, tributos a recolher e obrigações diversas não indexadas a índices de inflação.

conhecer e quantificar as principais variáveis determinantes do desempenho econômico dos bancos.

O objetivo central desse artigo é analisar o desempenho recente do setor bancário brasileiro a partir da modelagem estatística de duas medidas de rentabilidade amplamente usadas na literatura internacional de finanças, representadas pela Rentabilidade sobre o Patrimônio (*ROE*) e Rentabilidade sobre o Ativo (*ROA*). Para tanto, serão aplicadas técnicas de estimação de painel dinâmico via método de momentos generalizados (GMM), conforme proposto por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998). A idéia básica é identificar e interpretar diferentes covariáveis associadas às especificidades das instituições e do setor financeiro, bem como às condições macroeconômicas do país. Enquanto na literatura internacional alguns estudos já aplicaram estimação de painel dinâmico para modelar rentabilidade bancária, no Brasil essa abordagem é nova, pois os pesquisadores têm mostrado mais interesse em analisar o *spread* bancário.

O artigo está organizado conforme segue. A seção 2 apresenta uma revisão bibliográfica de diversos trabalhos similares realizados para outros países; na seção 3 são discutidas as equações estimadas, os dados utilizados e a modelagem estatística; na seção 4 são apresentados e analisados os resultados obtidos. Por fim, a seção 5 apresenta as observações conclusivas.

## 2. Revisão da Literatura

Diversos trabalhos na literatura financeira reportam estudos empíricos contemplando análises multivariadas dos fatores determinantes da rentabilidade das instituições financeiras.

Para países europeus, podem-se destacar os trabalhos de Goddard, Molyneux e Wilson (2004) e Athanasoglou, Delis e Staikouras (2006). Os primeiros, analisaram a interação entre rentabilidade, medida pelo *ROE*, e crescimento de 583 instituições financeiras nos 5 maiores países da União Européia<sup>2</sup> no período de 1992 a 1998. Dentre os resultados destaque-se o comportamento pró-cíclico do desempenho dos bancos e a correlação positiva da concentração do mercado, medida pelo índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), com a rentabilidade bancária. Já os últimos autores, usaram um painel não balanceado de bancos do Leste Europeu<sup>3</sup> no período de 1998 a 2002 e também encontraram uma relação positiva de rentabilidade com inflação e com o IHH. Além disso, evidenciaram que bancos estrangeiros instalados naqueles países apresentavam maiores níveis de rentabilidade.

Outros países também têm demonstrado preocupação em estudar os determinantes da rentabilidade bancária. Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008) analisaram o *ROE* e *ROA* para bancos comerciais Gregos entre 1985 e 2001. Encontraram grau de persistência moderado nas medidas de rentabilidade e um comportamento de aversão ao risco por parte dos bancos. Tregenna (2009) analisou a rentabilidade de 644 instituições bancárias dos EUA no período de 1994 a 2005. Também encontrou persistência na rentabilidade e correlação positiva entre rentabilidade e o grau de concentração do setor. Já Flamini, McDonald e Schumacher (2009) investigaram 389 bancos de 41 países<sup>4</sup> da África Subsariana entre 1998 e 2006. A rentabilidade se mostrou persistente e positivamente correlacionada com a inflação e o crescimento do PIB. Além disso, os bancos privados foram mais lucrativos.

Para o mercado chinês, Sufian e Habibullah (2009) usaram 220 bancos e concluíram que os mesmos estão se rentabilizando à medida que diversificam seus portfólios e obtêm maiores ganhos não associados a intermediação financeira. García-Herrero, Gavilá e

---

<sup>2</sup> França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido.

<sup>3</sup> Albânia, Bósnia, Bulgária, Croácia, Antiga República Iugoslava da Macedônia, Romênia e Sérvia e Montenegro.

<sup>4</sup> Benin, Seychelles, Burundi, Lesoto, República Centro-Africana, Togo, Cabo Verde, Camarões, Mauritânia, Gana, República do Guiné Equatorial, Tanzânia, Maurícia, Senegal, Mali, Namíbia, Libéria, Costa do Marfim, Níger, África do Sul, Quênia, Botswana, Nigéria, Suazilândia, Etiópia, Angola, Gâmbia, Congo, Chade, Moçambique, Uganda, Madagascar, Serra Leoa, Malawi, Zâmbia, Guiné, Sudão, Zimbábue.

Santabárbara (2009), enfatizaram o grau de intervenção política e a baixa rentabilidade do setor utilizando dados anuais de 87 bancos entre 1997 e 2004. Encontraram uma relação positiva de rentabilidade com o nível de capitalização, o volume de depósitos e inflação. Quanto à persistência da rentabilidade, consideraram como consequência do grau de intervenção do governo chinês por meio de barreiras impostas à competição ou capitalização e direcionamento dos modelos de negócios dos bancos.

No Brasil, essa literatura ainda é pouco explorada. Destaque-se o trabalho de Maffili, Bressan e Souza (2007) que estudaram a rentabilidade de 20 bancos de varejo <sup>5</sup> com dados semestrais entre 1999 e 2005. Obtiveram uma relação positiva da rentabilidade com o *spread* bancário e com o nível de endividamento dos bancos. Os seus resultados também indicaram que as aplicações em títulos oferecem maior rentabilidade do que o crédito.

### 3. Modelagem Estatística

#### 3.1 Modelo Empírico

Diante dos propósitos do trabalho, serão estimadas equações para dois tradicionais indicadores amplos de rentabilidade – Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (*ROE*) e Rentabilidade sobre o Ativo (*ROA*) – que são métricas com grande utilização na literatura e no mercado e que medem a lucratividade em relação aos investimentos dos sócios e da empresa, respectivamente.

Para os dois modelos propostos serão utilizadas covariáveis relativas às características individuais das instituições, do mercado financeiro e condições macroeconômicas do país. A escolha das variáveis explicativas baseou-se, fundamentalmente, em outros trabalhos da literatura internacional, com destaque para Athanoglou, Delis e Staikouras (2006), Athanoglou, Brissimis e Delis (2008) e García-Herrero, Gavilá e Santabárbara (2009), bem como na disponibilidade de informações do setor bancário brasileiro. Assim, na formulação geral dos modelos, as medidas de rentabilidade foram definidas como sendo explicadas por:

$$\text{rentab}_t = f(\text{ab}, \text{fa}, \text{prs}, \text{prt}, \text{ctl}, \text{atc}, \text{pma}, \text{pcl}, \text{txcr}, \text{ctxp}, \text{dsat}, \text{tsa}, \text{inf}, \text{sel}, \text{prod}, \text{com}, \text{ihh}) \quad (1)$$

onde *rentab* é a rentabilidade medida por *ROE* e *ROA*, conforme descrito anteriormente. Acima de cada variável está o sinal esperado na regressão estimada. As variáveis explicativas são nomeadas e discutidas na próxima seção.

#### 3.2 Descrição dos Dados

Foram utilizados dados trimestrais relativos a 71 instituições financeiras<sup>6</sup> atuantes no Brasil e indicadores macroeconômicos durante o período de 2000:1 a 2008:2, totalizando 34 trimestres. Os dados foram organizados em painel balanceado, referente a todas as instituições financeiras que possuíam informações completas para o período estudado. A seguir, são descritas as variáveis e suas respectivas fontes<sup>7</sup>. Para facilitar a explicação de cada variável e a discussão dos efeitos esperados, as séries foram divididas em 2 grupos: (i) *séries referentes*

<sup>5</sup> Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Bradesco, Itau, Unibanco, Santander, ABN Amro, Safra, HSBC, Nossa Caixa, BankBoston, Banrisul, BNB, Basa, Banestes, Mercantil do Brasil, Rural, BRB, Banese e Banpara.

<sup>6</sup> Abc-Brasil, Abn Amro, Alfa, Bancap, Bancnacion, Bancoob, Banese, Banestes, Banpara, Banrisul, Bansicredi, Barclays, Basa, Banco do Brasil, BBM, Bco. John Deere, Bco. Uruguai, Bepi, Besc, Bgn, Bic, Bmg, Bnb Bnp Paribas, Bonsucesso, Bradesco, Brascan, Brb, Bva, Cédula, Cef, Citibank, Credibel, Cruzeiro do Sul, Daycoval, Dbb Bm, Deutsche, Fibra, Ficsa, Ge Capital, Gerdau, Guanabara, Hsbc, Industrial do Brasil, Ing, Intercap, Itau, La Provincia, La República, Luso Brasileiro, Matone, Mercantil do Brasil, Modal, Nossa Caixa, Ubs Pactual, Pine, Prosper, Rabobank, Renner, Ribeirão Preto, Rural, Safra, Santander, Schahin, Societe Generale, Sofisa, SS(Panamericano), Triangulo, Unibanco, Votorantin e Vr.

<sup>7</sup> A estimação do GMM-SYS requer que as variáveis envolvidas sejam estacionárias. As séries foram testadas para a presença de raiz unitária e os resultados indicaram que o painel é estacionário. Os resultados não foram inseridos no artigo para economizar espaço, mas estão disponíveis mediante solicitação.

às características individuais das instituições e (ii) séries referentes às condições macroeconômicas e do mercado<sup>8</sup>.

i) Séries referentes às características individuais das instituições:

*ab* - *Negociante ou não de Ações na BM&FBovespa (dummy)* - Variável *dummy* que assume valor 1 se o banco negociava ações na BM&FBovespa no trimestre e 0 caso contrário. Fonte: Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuro (BM&FBovespa), disponível em [www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br).

A decisão de negociar ações em bolsa passa pela avaliação de algumas vantagens e desvantagens associadas à futura condição da empresa. Almeida Júnior (2007) destaca como efeitos positivos na realização de um *Initial Public Offering* (IPO) a ampliação das fontes de captação de recursos e a redução de custos de carregamento de dívida. Porém, como efeitos negativos, há a elevação da exposição de informações financeiras e corporativas, a implantação de conselhos administrativos e fiscais e a conseqüente redução de autonomia na gestão, bem como o maior rigor na aplicação das regras contábeis. Oliveira, Schiozer e Saito (2009) enfatizam também o risco da abertura de capital ampliar o volume de operações ativas com créditos de pior qualidade e/ou com menor *spread* e as mudanças significativas em termos de governança corporativa. Logo, tanto relações positivas quanto negativas podem ser esperadas entre a rentabilidade dos bancos e a negociação de ações na BM&FBovespa.

*fa* - *Adquirente ou não de outra Instituição por meio de Fusões e ou Aquisições (dummy)* - Variável *dummy* que assume valor 1 se o banco adquiriu participação de outra instituição financeira no período e 0 caso não tenha adquirido. Fonte: RiskBank Sistema de Classificação de Risco Bancário, disponível em [www.riskbank.com.br](http://www.riskbank.com.br).

Embora cortes de custos e economias de escala sejam dois aspectos que muitas vezes são considerados nas decisões de fusões e ou aquisições, de acordo com Araújo, Goldner, Faria e Brandão (2005) esses processos de fusões e ou aquisições nem sempre estão associados a aumentos de retornos e sugerem, ainda, que as instituições financeiras buscam é diminuição de riscos de novos entrantes, dificultando o aumento da parcela de atuação dos atuais concorrentes. Carvalho (2007) destaca também que os próprios mercados compartilham dessa avaliação, já que, repetidamente, o valor de mercado das ações das adquirentes tem caído após anúncios de aquisições. Assim, o efeito dessa variável sobre rentabilidade pode ser dúbio.

*prs* - *Personalidade Jurídica Privada ou Pública (dummy)* - Variável *dummy* que assume valor 1 em caso de banco privado e 0 em caso de banco estatal. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Tradicionalmente, os bancos públicos sempre foram vistos como menos rentáveis. Nesse sentido, Novaes (2007), destaca que se um banco estatal for tão eficiente quanto um privado, certamente não atenderá as razões pelas quais foi criado, especialmente no sentido de prover créditos para atividades consideradas prioritárias e não atendidas pelo setor privado em razão de falhas de mercado. A autora expõe ainda como motivos para o pior desempenho, a maximização de objetivos sociais, a ineficiência dos funcionários, inadequadamente incentivados, ou ainda, os interesses políticos preservados. No mesmo sentido Pinheiro (2007) destaca que os bancos privados são mais eficientes e lucrativos uma vez que seus proprietários são mais focados no lucro, logo monitoram melhor os negócios, promovendo inclusive melhores incentivos para gerentes e funcionários.

---

<sup>8</sup> A fonte de cada variável, forma de criação das variáveis *dummies* e eventuais transformações a que as informações originais foram submetidas são discutidas na seção 4.1.

*pri* - *Organização Societária em Conglomerado ou Instituição Independente (dummy)* - Variável *dummy* que assume valor 1 para instituição organizada em forma de conglomerado e 0 no caso de instituição independente. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Até 1988, as atividades dos bancos eram exercidas obrigatoriamente de forma segmentada, por entidades distintas, que, dado controle acionário comum, configuravam conglomerados financeiros. A partir de então o Conselho Monetário Nacional autorizou a criação de bancos múltiplos permitindo a organização em diversos segmentos do mercado financeiro sob a mesma razão social. Navarro e Procianny (1997) discutiram a questão e apontaram como vantagem da transformação em banco múltiplo a maior racionalização de procedimentos administrativos com redução dos custos de manutenção e como desvantagem a possibilidade de perdas de flexibilidade e a incapacidade de aproveitamento de vantagens tributárias. Logo são possíveis relações positivas ou negativas da variável com as medidas de rentabilidade.

*cti* - *Origem do Controle Nacional ou Estrangeiro (dummy)* - Variável *dummy* que diferencia as instituições em função da nacionalidade, sendo 1 quando nacional e 0 quando estrangeira. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

A queda de restrições legais impostas à entrada de instituições financeiras estrangeiras, aliada a estabilidade da inflação a partir do Plano Real e a globalização da economia, aumentaram significativamente a quantidade de instituições bancárias com controle estrangeiro no Brasil. Segundo Guimarães (2002) a entrada dos bancos estrangeiros no Brasil foi acompanhada de um aumento na lucratividade dos bancos privados nacionais e conclui que no Brasil esses bancos têm desempenho melhor do que os bancos estrangeiros.

*ati* - *Tamanho das Instituições em Ativos* - Total de ativos no final de cada trimestre corrigido monetariamente por índice de inflação (IPCA), com período base em junho de 2008. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

A relação do tamanho das instituições com o nível de rentabilidade permite capturar evidências quanto a ganhos ou perdas provenientes de escala ou de escopo<sup>9</sup>. Nessa linha Faria, Paula e Marinho (2007), concluíram que os bancos são capazes de aumentar seus tamanhos sem que isso implique rendimentos decrescentes de escala. Isso, possivelmente, como resultado de altos investimentos em renovação tecnológica realizados nos últimos anos através da intensificação do uso de tecnologias de informação, já que a indústria bancária é intensa em informação e distribuição de dados.

*pma* - *Participação no Mercado em Ativos* - Participação de mercado em volume de ativos em relação ao total observado no Sistema Financeiro Nacional. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

É recorrente na estratégia das empresas de qualquer segmento a busca por fatias de mercado. No entanto, a influência das parcelas de mercado conquistadas sobre o resultado é incerta e certamente pode depender muito do tamanho e esforço despendido na obtenção e do nível de concorrência do segmento. Nesse sentido alguns trabalhos procuraram avaliar o impacto da participação de mercado na rentabilidade dos bancos, considerando inclusive a série como uma *proxy* de poder de mercado. Os resultados, divergentes entre estudos para bancos de outros países, ratificaram a incerteza em relação aos efeitos da participação de mercado na rentabilidade dos bancos no Brasil.

---

<sup>9</sup> De acordo com Parkin (1995), uma economia de escala ocorre quando o aumento na produção de um bem ou serviço provoca um decréscimo no custo médio de produção, enquanto a economia de escopo ocorre quando o aumento nas linhas de produtos produzidos provoca redução no custo médio de produção.

*pcl* - *Qualidade da Carteira de Crédito* - Provisões constituídas para créditos em liquidação duvidosa dividido pelo saldo das operações de crédito e arrendamento mercantil. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

De acordo com Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008) a teoria sugere que aumento na exposição a riscos de crédito estão associados com redução na rentabilidade das firmas. Logo, os bancos terão maior aversão a risco, buscando melhorar suas políticas de monitoramento e previsão de risco de crédito. Nessa direção Molina (2004) destaca ainda que os bancos têm reduzido seus riscos nas operações de crédito através do aprimoramento dos procedimentos de análise de crédito.

*txcr* - *Participação das Aplicações em Tesouraria em Relação a Crédito* - Quociente da divisão das aplicações em títulos, valores mobiliários e aplicações interfinanceiras pelas aplicações em operações de crédito e arrendamento mercantil. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

As decisões de aplicação das instituições financeiras passam basicamente pela escolha entre o financiamento do setor privado, mediante operações de crédito, e o do setor público, dado fundamentalmente por títulos públicos para financiamento de dívidas do Estado. O primeiro é caracterizado por maior rentabilidade, maior risco e menor liquidez, enquanto o segundo menor rentabilidade, menor risco e maior liquidez. No entanto, no Brasil, segundo Silva e Oreiro (2007) os títulos públicos são *a priori* livres de riscos, rentáveis e de alta liquidez, e rompem a tipologia ortodoxa de escolhas entre ativos rentáveis e de baixa liquidez (empréstimos e financiamentos) e ativos líquidos com baixa rentabilidade (ativos defensivos). Maffili, Bressan e Souza (2007) concluem também que aumentos nas aplicações em tesouraria (títulos) e diminuição nos volumes de crédito estão relacionados ao aumento da lucratividade dos bancos de varejo no Brasil.

*ctxp* - *Participação dos Capitais de Terceiros em Relação aos Capitais Próprios* - Quociente da divisão das fontes de terceiros (depósitos, captações no mercado aberto, aceites e emissões de títulos, relações interfinanceiras, relações interdependências, empréstimos e repasses, instrumentos financeiros derivativos e outras obrigações) pelo patrimônio líquido. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

A discussão sobre a escolha da estrutura ótima de capital iniciou-se, basicamente, com os trabalhos de Modigliani-Miller<sup>10</sup> acerca do efeito do endividamento no resultado das empresas. A literatura a partir de então destaca os benefícios fiscais proporcionados pelas despesas financeiras e os custos de *agência*<sup>11</sup> e de risco de *falência*<sup>12</sup> associados ao maior nível de endividamento da firma, conforme retratado por Ross, Westerfield e Jaffe (1995). Dessa forma, tanto relações positivas quanto negativas podem ser esperadas em relação à influência da estrutura de capitais dos bancos na rentabilidade.

*dsat* - *Relação entre Despesas e o Total de Ativos* - Quociente da divisão das despesas administrativas, inclusive pessoal e tributárias, pelo total de ativos. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

As mudanças ocorridas no setor bancário brasileiro a partir do controle da inflação e conseqüente perda dos ganhos decorrentes de *floating* e do aumento da concorrência externa têm exigido das instituições financeiras a busca contínua pelo uso eficiente dos recursos mediante a gestão de despesas. Nesse sentido, embora seja indiscutível a relação negativa

---

<sup>10</sup> Modigliani-Miller elaborou diversas proposições acerca do valor das empresas em função do nível de endividamento, considerando determinadas premissas e perspectivas: efeitos fiscais, dividendos, custo de falência e assimetria de informações.

<sup>11</sup> Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (1995), custos de *agency* decorrem de conflitos de interesses entre acionistas, credores e administradores, sendo os custos de *agency* aqueles necessários para resolver tais conflitos.

<sup>12</sup> Risco de Falência ou *Bankruptcy*, segundo Matos (2001), é o conjunto de estados da natureza onde a firma é incapaz de pagar seus débitos.

esperada com a rentabilidade, a grandeza da variável permite expressar ainda a relevância e contribuição do tema na rentabilidade dos bancos.

*tsa - Relação entre Receitas de Serviços (tarifas) e o Total de Ativos* - Quociente da divisão das receitas com prestação de serviços pelo total de ativos. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

A evolução das receitas de serviços no Brasil nos últimos anos, apresentada por Maffili, Bressan e Souza (2007) e também considerada como resultado das perdas de receitas com *floating* após o controle da inflação, certamente retrata a importância e influência positiva da cobrança de tarifas no desempenho do setor.

*ii) Séries referentes às condições macroeconômicas e do mercado:*

*inf - Inflação medida pela variação do IPCA* - Variação trimestral do índice IPCA. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Série 1737, disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

De acordo com Perry (1992), os efeitos da inflação na performance dos bancos dependem da capacidade dos mesmos em antecipar ou não seus efeitos na definição das taxas de juros e na precificação dos ativos. Paula e Pires (2007) enfatizam ainda que a taxa de inflação também representa uma medida de gerenciamento e estabilidade macroeconômica de um país. Assim, quanto maior (menor) a taxa de inflação, maior (menor) a instabilidade macroeconômica, o que tende elevar os riscos na intermediação financeira e provocar elevações no *spread*.

*sel - Taxa Básica de Juros definida pelo COPOM como Selic meta* - Taxas de juros capitalizadas trimestralmente. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Segundo Paula e Pires (2007), a Selic desponta como a principal variável macroeconômica explicativa do *spread* bancário, pois, dada a existência de títulos indexados à Selic nas carteiras dos bancos, que é uma alternativa de aplicação rentável e líquida, o custo de oportunidade de emprestar por parte dos bancos tende a aumentar, passando a incorporar um elevado prêmio em seus empréstimos. Dessa forma presume-se que elevações nessa taxa favoreçam a rentabilidade das instituições.

*prod - PIB real desazonalizado* - Variação trimestral no PIB real desazonalizado. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Série 1621, disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

Espera-se que o crescimento da economia esteja associado a maiores volumes de negócios bancários, especialmente com crédito conforme Sobreira (2007), influenciando positivamente os níveis de rentabilidade. Além disso, outros dois aspectos levantados por Silva, Oreiro e Paula (2007) também devem ser destacados: o primeiro indica que a elevação do PIB pode gerar um efeito negativo sobre a inadimplência bancária o que acarreta impactos sobre o *spread* bancário e sobre a rentabilidade, e o segundo levanta a possibilidade de geração de poder de mercado dos bancos em uma conjuntura de aumento da demanda por crédito.

*comp - Alíquota de Compulsório sobre os Depósitos à Vista* - Requerimento compulsório de reservas feito pelo Banco Central sobre os depósitos à vista. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Segundo Leal (2007), o requerimento de reservas (compulsório) representa custo de oportunidade para a intermediação financeira, mas por outro lado impacta o risco de liquidez das instituições, ou seja, reduz o nível de liquidez dos bancos. Logo, a combinação desses aspectos indica a possibilidade de haver efeitos positivos e negativos, respectivamente, sobre

a formação do *spread* bancário e níveis de rentabilidade. Por fim, o autor também associa o aumento das exigências de compulsório a uma conjuntura de maior instabilidade macroeconômica, o que certamente impacta a capacidade de geração de negócios dos bancos.

*ihh* - *Concentração do Setor medida pelo Índice de Herfindahl-Hirschman* - Índice usado para medir a concentração bancária considerando o volume total de ativos. Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN), disponível em [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

De acordo com a teoria econômica, maior concentração do setor poderia provocar coalizões entre os maiores bancos e exercício de poder de mercado que beneficiaria os lucros das empresas do setor. Nesse sentido, se a hipótese de poder de mercado estiver certa, então os índices de concentração teriam impacto sobre as taxas de empréstimo cobradas pelos bancos, resultando em elevados índices de rentabilidade. Em outra direção, ainda que controversa na literatura, alguns autores como Nakane (2002), Nakane (2003), Molina (2004), Brandão, Oliveira, Goldner, e Gollner (2005), Carvalho (2007), Modenesi (2007) têm sinalizado que o setor bancário no Brasil tem se tornado ao longo dos anos cada vez mais competitivo. Os líderes de mercado preocupam-se fortemente em manter ou ampliar suas fatias de mercado, até mesmo às expensas dos concorrentes, inclusive mediante crescimento por meio de alianças ou aquisições de instituições, o que resulta em maiores níveis de concentração. Nesse sentido, é ambíguo o efeito da concentração sobre os níveis de rentabilidade do setor.

### 3.3 Equação Estimada

Rentabilidade no setor bancário, conforme sugere Berger, Bonime, Covitz e Hancock (2000), apresenta persistência ao longo do tempo. Para captar essa característica, foi adotada uma especificação dinâmica para o modelo de dados em painel. A forma geral das equações estimadas para cada medida de rentabilidade pode ser escrita como:

$$\begin{aligned} \lg \text{rentab}_{i,t} = & c + \delta_1 \lg \text{rentab}_{i,t-1} + \delta_2 ab_{i,t} + \delta_3 fa_{i,t} + \delta_4 prs_{i,t} + \delta_5 prt_{i,t} + \delta_6 ctl_{i,t} + \delta_7 \lg atc_{i,t} + \delta_8 \lg atc_{i,t}^2 + \\ & + \delta_9 \lg pma_{i,t} + \delta_{10} \lg pcl_{i,t} + \delta_{11} \lg txc_{i,t} + \delta_{12} \lg ctp_{i,t} + \delta_{13} \lg dsa_{i,t} + \delta_{14} \lg tsa_{i,t} + \delta_{15} \inf_t + \delta_{16} sel_t + \\ & + \delta_{17} prod_t + \delta_{18} comp_t + \delta_{19} ihh_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

onde as definições das variáveis seguem aquelas apresentadas na seção anterior,  $\lg$  antes do nome da variável indica que a mesma foi transformada em logaritmo base 10,  $c$  é o termo constante,  $\varepsilon_{i,t}$  é o termo de erro composto ( $\varepsilon_{i,t} = \eta_i + u_{i,t}$ ) e  $\delta_j$ , com  $j = 1, 2, \dots, 19$ , são os coeficientes a serem estimados pela regressão.

A presença da variável dependente defasada na equação (2) inviabiliza a aplicação dos estimadores convencionais de efeitos fixos ou aleatórios por causa da correlação entre aquela variável e o termo de erro composto. O procedimento usado para estimar esse painel dinâmico é baseado em Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), denominado sistema GMM (ou GMM-SYS), que aprimoraram consideravelmente o estimador original de Arellano e Bond (1991). A idéia básica desse estimador original é calcular a primeira diferença da equação dinâmica para eliminar a heterogeneidade indivíduo-específico, fonte da correlação com a variável dependente defasada, e usar defasagens das variáveis em nível como instrumentos para as variáveis endógenas e pré-determinadas em primeira diferença.

Porém, por causa da fraca correlação entre defasagens em nível e variáveis em primeira diferença, pode-se incorrer no problema de instrumentos fracos, especialmente quando as séries envolvidas na estimação apresentam elevada persistência. Nesse caso, Blundell e Bond (1998) mostram que o resultante estimador GMM em primeira diferença apresenta propriedades de pequena amostra indesejáveis, incluindo viés e imprecisão. Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) propuseram um estimador GMM

umentado, incluindo a equação original em nível em um sistema GMM. Assim, podem-se usar defasagens das variáveis em primeira diferença como instrumentos para a equação em nível, obtendo-se um conjunto adicional que condições de momento que melhora as propriedades de pequena amostra do estimador resultante.

Combinando-se os conjuntos de condições de momento amostral tem-se o estimador GMM-SYS, o qual reduz consideravelmente o viés de pequena amostra do estimador original de Arellano e Bond (1991). Por construção, o modelo GMM-SYS é sobre-identificado para  $T > 3$ , dado que usa todas as defasagens disponíveis como potenciais condições de momento. A especificação do modelo deve ser testada usando o teste de Hansen (1982).

## 4. Resultados

### 4.1 Estimação e análise

Os resultados das estimações para as medidas de rentabilidade *ROE* e *ROA* são reportados na Tabela 1. É interessante observar, inicialmente, a qualidade dos modelos estimados indicada pelos testes de autocorrelação de segunda ordem e sobre-identificação das condições de momento. O teste de Arellano e Bond (1991) revela, conforme esperado, presença de autocorrelação de primeira ordem nos resíduos do modelo e ausência de autocorrelação serial de segunda ordem. O teste de Hansen-Sargan, por sua vez, revela que a hipótese nula de sobre-identificação não pode ser rejeitada em nenhum dos modelos estimados, validando o conjunto de instrumentos utilizados e confirmando a robustez das estimações. A interpretação dos coeficientes estimados é apresentada em seqüência.

Tabela 1 – Resultados dos modelos estimados

	<i>ROE</i> - Rent. s/ Patrimônio	<i>ROA</i> - Rent. s/ Ativo
constante (coeficiente linear)	-0,246 (0,163)	-0,034** (0,015)
variável dependente em t-1	0,103*** (0,004)	0,152*** (0,004)
<i>ab</i> - negociante ou não de ações na BMF&Bovespa (dummy)	-0,042*** (0,005)	-0,004*** (0,001)
<i>fa</i> - adquirente ou não de outra instituição por meio de fusões e ou aquisições (dummy)	-0,003** (0,001)	0,000 (0,000)
<i>prs</i> - personalidade jurídica privada ou pública (dummy)	0,073*** (0,016)	0,015*** (0,002)
<i>prt</i> - organização societária em conglomerado ou independente (dummy)	-0,011*** (0,002)	-0,007*** (0,001)
<i>ctl</i> - origem do controle nacional ou estrangeiro (dummy)	0,090*** (0,006)	0,002*** (0,001)
<i>atc</i> - tamanho das instituições em ativos	0,120** (0,054)	0,022*** (0,005)
<i>atc2</i> - tamanho das instituições em ativos (quadrática)	-0,004 (0,004)	-0,001*** (0,000)
<i>pma</i> - participação no mercado em ativos	-0,952 (0,679)	-0,006 (0,157)
<i>pclt</i> - qualidade da carteira de crédito	-0,236*** (0,014)	-0,081*** (0,002)
<i>txcr</i> - participação das aplicações em tesouraria em relação a crédito	0,027*** (0,003)	0,001*** (0,000)
<i>ctxp</i> - participação dos capitais de terceiros em relação aos capitais próprios	-0,324*** (0,013)	-0,032*** (0,002)
<i>dsat</i> - relação entre despesas e o total de ativos	-2,876*** (0,220)	-0,297*** (0,015)
<i>tsa</i> - relação entre receitas de serviços (tarifas) e o total de ativos	4,375*** (0,815)	0,495*** (0,024)
<i>inf</i> - inflação medida pela variação do IPCA	0,498*** (0,204)	0,196*** (0,010)
<i>sel</i> - taxa básica de juros definida pelo COPOM como Selic meta	0,553*** (0,126)	0,108*** (0,009)
<i>prod</i> - PIB real desazonalizado	0,144*** (0,044)	0,044*** (0,005)
<i>comp</i> - alíquota de compulsório sobre os depósitos à vista	-0,036*** (0,010)	-0,007*** (0,001)
<i>ihh</i> - Concentração do Setor medida pelo Índice de Herfindahl-Hirschman	0,222 (0,179)	-0,118*** (0,013)
Qt. Indivíduos	71	71
Qt. Períodos	33	33
Nr. Observações	2.343	2.343
Qt. Instrumentos	112	112
Wald-Test	$\chi^2(19)=32,548$ <i>p-val</i> =0,000	$\chi^2(19)=67,061$ <i>p-val</i> =0,000
AR(1)	-3,724 <i>p-val</i> =0,000	-3,273 <i>p-val</i> =0,001
AR(2)	0,401 <i>p-val</i> =0,687	0,090 <i>p-val</i> =0,927
Sargan	$\chi^2(92)=54,024$ <i>p-val</i> =0,999	$\chi^2(92)=56,017$ <i>p-val</i> =0,998

\*\*\*, \*\* e \* denotam significância estatística dos coeficientes a 1%, 5% e 10%, respectivamente

Fonte: elaborado pelos autores.

#### 4.1.1 Características específicas das instituições financeiras

As variáveis dependentes defasadas, nos dois modelos, indicam baixa persistência dos ganhos das instituições financeiras, confirmando a hipótese de Berger, Bonime, Covitz e Hancock (2000). Os valores dos coeficientes estimados,  $ROE_{t-1}=0,10$  e  $ROA_{t-1}=0,15$ , sugerem, segundo Athanoglou, Brissimis e Delis (2008), que a rentabilidade dos bancos brasileiros persistem ao longo do tempo, mas com alta velocidade de ajustamento, caracterizando a existência de uma estrutura competitiva no mercado bancário brasileiro.

A série *ab* (Negociante ou não de Ações na BM&FBovespa) apresentou coeficientes negativos nas duas regressões, indicando que as instituições com ações na BM&FBovespa apresentam menor rentabilidade. Esses resultados sugerem, conforme discutido na seção anterior, que as exigências impostas às sociedades com ações em bolsa, como exposição de informações financeiras e corporativas, implantação de conselhos, rigor na aplicação das regras contábeis e outras, podem reduzir a rentabilidade dos bancos no Brasil. Cabe salientar, ainda, que no Brasil a quase totalidade das instituições públicas negociam ações em bolsa de valores o que também pode ajudar a entender o resultado encontrado.

A fim de controlar esse efeito cruzado, incluiu-se uma variável *dummy* de interação, *pxa*, envolvendo o produto das variáveis *dummies ab* (ações em bolsa) e *prs* (personalidade jurídica). O coeficiente estimado revelou que os bancos privados sem ações na BM&FBovespa são mais rentáveis do que aqueles com ações. Esses últimos, por sua vez, são mais rentáveis do que os públicos com ações, os quais são mais rentáveis do que os públicos sem ações negociadas na BM&FBovespa (vide Tabela 2 no anexo).

A aquisição de outra instituição financeira pode levar a perda de rentabilidade para o adquirente. O coeficiente negativo e estatisticamente significativo de *fa* para a equação de *ROE* indica que as fusões e/ou aquisições efetuadas no setor bancário brasileiro têm prejudicado, no período do negócio, a rentabilidade dos adquirentes. Complementarmente, as equações foram re-estimadas com *fa* em até quatro defasagens a fim de se encontrar uma inversão de sinal para essa variável. O resultado para o *ROE* apontou relação positiva e estatisticamente significativa na quarta defasagem, sugerindo o prazo de 1 ano para que as fusões e/ou aquisições passassem a favorecer a rentabilidade (vide Tabela 2 no anexo).

Quanto à personalidade jurídica público ou privada, as estimações apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significantes, ratificando a hipótese de que as instituições privadas apresentam maiores níveis de rentabilidade sobre o patrimônio líquido e sobre os ativos do que as públicas.

Uma maior quantidade de subsidiárias abertas dentro do mesmo grupo pode prejudicar a rentabilidade das instituições, caracterizando a possível existência de maiores custos de manutenção e ou de *agência*. Este resultado se deve aos coeficientes negativos e estatisticamente significantes de *prt* em ambos os modelos estimados.

A origem do controle das instituições financeiras, se nacional ou estrangeira, corrobora as considerações de Guimarães (2002), de que no Brasil os bancos estrangeiros têm sido menos rentáveis do que os de capital nacional. Isto se deve, provavelmente, à forte reação dos bancos nacionais à entrada dos bancos estrangeiros, passando a competir agressivamente, e, ainda, às maiores margens líquidas de juros praticadas pelos bancos privados nacionais.

Já o tamanho das instituições em ativos (*atc*) se relaciona positivamente com ambas as medidas de rentabilidade, *ROE* e *ROA*, sugerindo que os grandes bancos têm apresentado maiores níveis de rentabilidade. Esse resultado permite identificar a existência de ganhos de escala e ou escopo no setor bancário brasileiro. Visando encontrar um tamanho médio ótimo para os bancos, foi inserida a série *atc* na forma quadrática. Contudo, essa se mostrou significativa apenas no modelo estimado para *ROA* e com um coeficiente estimado muito

baixo. Esse resultado não permite concluir sobre a existência de uma forma quadrática para essa variável na regressão.

A qualidade da carteira de crédito apresentou coeficiente estimado negativo e significativo nas duas equações estimadas, revelando que maior exposição a risco de crédito prejudica a rentabilidade dos bancos. Esta evidência ratifica a afirmação de Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008).

A série *txcr*, referente a participação das aplicações em tesouraria em relação a crédito, mostra que a razão entre o quanto o banco aplicou em títulos para cada unidade aplicada em crédito afetou positivamente as medidas de rentabilidade. Assim, instituições com maior participação de aplicações em tesouraria obtêm maiores rentabilidades por causa da elevada taxa de juro oferecida pelos títulos públicos brasileiros. Resultado semelhante foi encontrado por Maffili, Bressan e Souza (2007) que concluíram que aumentos nas aplicações em tesouraria e diminuição nos volumes de crédito estão relacionados ao aumento da lucratividade de bancos de varejo no Brasil.

A relação entre os capitais de terceiros e próprios, dada pela variável *ctxp*, que evidencia o quanto o banco possui de capital de terceiros (*debt*) para cada unidade de capital próprio (*equity*) e procura capturar o efeito do endividamento no resultado das empresas, indicou relação negativa entre o grau de endividamento e a rentabilidade dos bancos. Tal resultado mostra-se alinhado com as hipóteses de custo de risco de *bankruptcy* e custo de *agency*. Bancos mais endividados representam maiores níveis de risco para seus credores que passam a exigir taxas mais elevadas bem como a incidência de custos decorrentes de conflito de interesses entre credores e acionistas.

A ineficiência, medida pela representatividade das despesas administrativas em relação ao tamanho das instituições, mostrou-se, conforme esperado, negativamente relacionada com a rentabilidade dos bancos. Por outro lado, quanto à prestação de serviços e conseqüente cobrança de tarifas, foi encontrada relação positiva com a rentabilidade dos bancos. Diante da grandeza dos coeficientes estimados para as variáveis *dsat* e *tsa*, pode-se destacar a relevância da gestão de despesas e cobrança de tarifas na determinação da rentabilidade das instituições financeiras.

#### **4.1.2 Variáveis macroeconômicas agregadas**

O desempenho de variáveis macroeconômicas pode ter um impacto importante na explicação da rentabilidade do setor bancário do país. A primeira série considerada na análise foi a taxa de inflação. Os coeficientes positivos e estatisticamente significantes em ambos os modelos estimados, em conformidade com Perry (1992), sugerem que os bancos no Brasil conseguem prever e ajustar as taxas de juros em seus principais negócios de forma antecipada aos efeitos da inflação. Além do que os resultados alimentam também a posição de Paula e Pires (2007) acerca da inflação como medida de gerenciamento e estabilidade macroeconômica de um país e que está associada à elevação dos riscos da intermediação financeira e conseqüentemente do *spread* bancário.

Os resultados obtidos para a variável taxa de juros, com coeficientes positivos e significantes para *ROE* e *ROA*, permitem ratificar a influência da política monetária, via taxa selic, sobre o desempenho dos bancos. Isto se dá por meio de ganhos (perdas) nas carteiras de títulos e de crédito em contextos de elevação (redução) dos juros, dada existência de títulos indexados à Selic, bem como por tratar-se de um custo de oportunidade para as operações de crédito, conforme abordagem de Paula e Pires (2007). A grandeza dos coeficientes estimados para essa variável na Tabela 1 confirma a relevância dessa métrica na formação da rentabilidade dos bancos.

O crescimento econômico do país, medido pela variação real do produto interno bruto, mostra um efeito positivo e estatisticamente significativo para ambas as medidas de

rentabilidade aqui adotadas. Assim, a rentabilidade dos bancos é pró-cíclica, possivelmente em razão do maior volume de negócios dos bancos em períodos de maior expansão econômica, especialmente com crédito, conforme apontado por Sobreira (2007).

A alíquota de compulsório sobre os depósitos à vista atua para reduzir a rentabilidade do setor financeiro. Os coeficientes negativos sugerem que quanto maior a alíquota dos depósitos compulsórios, menor a rentabilidade dos bancos. Esse resultado aponta para as considerações de Leal (2007) acerca da conjuntura de maior instabilidade macroeconômica, o que certamente impacta a capacidade de geração de negócios e rentabilidade dos bancos, bem como da menor pressão sobre os *spreads* dado menor risco de liquidez.

Por fim, vale analisar o impacto da concentração do setor, medido pelo índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), sobre rentabilidade. Enquanto a estimação para o *ROE* não foi estatisticamente significativa, o resultado para o *ROA* indicou relação negativa com a concentração do setor, afastando a possibilidade de existência de coalizões e exercício de poder de mercado pelas instituições financeiras no Brasil. Nesse sentido cabe enfatizar também que embora o IHH tenha apresentado tendência crescente nos últimos anos, indicando que o setor está cada vez mais concentrado, o IHH ficou situado abaixo de 0,10 durante todo o período, com valor médio igual a 0,086. Segundo Parkin (1995), isto indica que o mercado bancário ainda é competitivo na economia brasileira<sup>13</sup>. Rocha (2001) também destaca que o IHH no Brasil, em termos absolutos, não é elevado, sendo menor do que os encontrados nos países da América Latina.

Outro aspecto que reforça os resultados anteriores é a relação inversa observada entre o grau de concentração e os *spreads* praticados no Brasil<sup>14</sup>. Enquanto a concentração bancária apresentou tendência crescente no período estudado, o *spread bancário* mostrou tendência decrescente.

Estimações adicionais foram realizadas substituindo-se o IHH pela razão de concentração, CR10. Os resultados, reportados na Tabela 2 do anexo, ratificam a evidência anterior entre rentabilidade e IHH.

## 5. Conclusão

O objetivo desse artigo foi modelar os determinantes da rentabilidade recente do setor bancário brasileiro. Como medidas de rentabilidade foram usadas a Rentabilidade sobre o Patrimônio (*ROE*) e Rentabilidade sobre o Ativo (*ROA*). Na análise, foram utilizados dados organizados em painel para 71 bancos no período de 2000:1 a 2008:2, totalizando 34 trimestres. Por conta da estrutura dinâmica da equação estimada, foram aplicadas técnicas de estimação de painel dinâmico via método de momentos generalizados (GMM), conforme proposto por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998). Entre as variáveis de controle, estão características específicas das instituições e do setor financeiro e condições macroeconômicas do país. Essa abordagem de modelar rentabilidade bancária via estimação de painel dinâmico é uma novidade para literatura das finanças bancárias no Brasil, cuja maioria dos estudos buscava analisar o *spread* bancário.

Os resultados da especificação dinâmica sugerem moderada persistência dos níveis de rentabilidade das instituições bancárias no Brasil e existência de uma estrutura de mercados competitiva no setor.

Dentre os perfis de instituições apontados como mais rentáveis, pode-se destacar os bancos privados e nacionais. Ainda nesse aspecto, os bancos organizados em conglomerado de instituições, bem como os com ações negociadas BM&FBovespa, em geral se mostraram menos rentáveis.

---

<sup>13</sup> De acordo com Parkin (1995), quando o IHH está situado abaixo de 0,10 o mercado é considerado competitivo, entre 0,10 e 0,18 é moderadamente concentrado e acima de 0,18 é concentrado.

<sup>14</sup> Spread Geral em operações com Pessoa Física e Jurídica divulgado mensalmente pelo Banco Central do Brasil.

As estratégias de fusões e/ou aquisições desfavorecem a rentabilidade das instituições financeiras no período do negócio. Há uma defasagem de aproximadamente um ano para que fusões e/ou aquisições influenciem positivamente a rentabilidade do adquirente. Isto se explica pelos ajustes requeridos no período após o negócio.

Com relação ao tamanho das instituições financeiras, os resultados indicaram a existência de ganhos de escala ou escopo por parte dos bancos no Brasil. Além disso, maiores participações de capitais próprios e de aplicações em títulos resultam, em geral, em maiores níveis de rentabilidade.

Outro resultado interessante diz respeito ao efeito da concentração bancária, medida pelo IHH, sobre a rentabilidade do setor. A estimação sugeriu que, no Brasil, a maior concentração do setor pode ser consequência do maior grau de competitividade que tem provocado alianças, fusões e eliminação de instituições não competitivas, bem como da inexistência de exercício de poder de mercado.

Por fim, o ambiente macroeconômico representado por taxa de juros, taxa de inflação e crescimento econômico impacta positivamente na rentabilidade do setor financeiro. Cabe destacar o efeito positivo da taxa de inflação, revelando que as instituições vêm antecipando corretamente os efeitos inflacionários na precificação. Já a relação com a política monetária revela que instituições com maior participação de aplicações em tesouraria obtêm maiores rentabilidades por causa da elevada taxa de juro e reduzido nível de risco dos títulos públicos brasileiros.

## 6. Referências

- ALMEIDA JÚNIOR, E.S. **Sistema Tributário, Governança Corporativa e Abertura de Capital: Brasil Versus Estados Unidos**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. 94 p.
- ARAÚJO, C.A.G.; GOLDNER, F.; FARIA, L.H.L.; BRANDÃO, M.M. Estratégia de Fusão e Aquisição Bancária no Brasil: Evidências Empíricas sobre Retornos. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, n.5, 2005, São Paulo SP. **Anais do Congresso**, São Paulo: USP, 2005. 11 p.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, abr. 1991.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, jul. 1995.
- ATHANASOGLU, P. P.; DELIS, M. D.; STAIKOURAS, C. K. Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region. **Bank of Greece Working Paper**, n. 47, set. 2006.
- ATHANASOGLU, P. P.; BRISSIMIS, S. N.; DELIS, M. D. Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, v. 18, n. 2, p. 121-136, abr. 2008.
- BERGER, A.N.; BONIME, S.D.; COVITZ, D.M.; HANCOCK, D. Why are bank profits so persistent ? The roles of product market competition, informational opacity, and regional / macroeconomic shocks. **Journal of Banking and Finance**, v. 24, n. 7, p. 1203-1235, jul. 2000.
- BLUNDELL, R.; BOND, S. R. Initial conditions and moment restriction in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, ago. 1998
- BRANDÃO, M.M.; OLIVEIRA, F.R.; GOLDNER, F.; GOLLNER, F.S. Marketing e Performance no Setor Bancário Brasileiro. In: CONGRESSO USP DE

- CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, n.5, 2005, São Paulo SP. **Anais do Congresso**, São Paulo: USP, 2005. 16 p.
- CARVALHO, F.J.C. Estrutura e Padrões de Competição no Sistema Bancário Brasileiro: uma Hipótese para Investigação e Alguma Evidência Empírica. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- FARIA, J.A., PAULA, L.F., MARINHO, A. Eficiência no Setor Bancário Brasileiro: a Experiência Recente das Fusões e Aquisições. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- FLAMINI, V.; MCDONALD, C.; SCHUMACHER, L. The Determinants of Commercial Bank Profitability in Sub-Saharan Africa. **International Monetary Fund Working Paper**, n. 15, jan. 2009.
- GARCÍA-HERRERO, A.; GAVILÁ, S.; SANTABÁRBARA, D. What explains the low profitability of Chinese Banks. **Journal of Banking & Finance**, v. 33, n. 11, p. 2080-2092, nov. 2009.
- GODDARD, J.; MOLYNEUX, P.; WILSON, J. O. S. Dynamics of Growth and Profitability in Banking. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 36, n. 6, p. 1069-1090, dez. 2004.
- GUIMARÃES, P. How does foreign entry affect the domestic banking marketing ? the Brazilian case. **Latin American Business Review**, v. 3, n. 4, p. 121-140, set. 2002.
- HANSEN, L. Large sample properties of generalized method of moments estimators. **Econométrica**, v. 50, n. 4, p. 1029-1054, jul. 1982.
- LEAL, R.M. Estrutura e Determinantes do *Spread* Bancário no Brasil após 1994: uma Análise da Literatura Empírica. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- MAFFILI, D. W.; BRESSAN, A. A.; SOUZA, A. A. Estudo da Rentabilidade dos Bancos Brasileiros de Varejo no Período de 1999 a 2005. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 2, p. 117-138, abr./jun. 2007.
- MATOS, J.A. **Theoretical Foundations of Corporate Finance**. 1. ed. New Jersey, USA: Princenton University Press, 2001. 302 p.
- MODENESI, A.M. Teoria da Intermediação Financeira, o Modelo ECD e sua Aplicação aos Bancos: uma Resenha. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- MOLINA, W.S.L. A Reestruturação do Sistema Bancário Brasileiro nos Anos 90: menos concorrência e mais competitividade ? **Revista Intellectus**, v. 3, n. 3, p. 76-96, ago./dez.2004.
- NAKANE, M.I. A Test of Competition in Brazilian Bank. **Estudos Econômicos**, v. 32, n. 2, p. 203-224, abr./jun. 2002.
- \_\_\_\_\_. Concorrência e *Spread* Bancário: uma revisão da evidência para o Brasil. **Relatório “Juros e *Spread* Bancário no Brasil – Avaliação de 4 Anos do Projeto” Banco Central do Brasil**, dez. 2003.
- NAVARRO, P.S.; PROCIANOY, J.L. A reação dos acionistas à institucionalização do banco múltiplo. **Revista de Administração**, v. 32, n. 1, p. 68-79, jan./mar. 1997.
- NOVAES, A. Intermediação Financeira, Bancos Estatais e o Mercado de Capitais: A Experiência Internacional. In: PINHEIRO, A.C.; OLIVEIRA FILHO, L.C. **Mercado de Capitais e Bancos Públicos: análise e experiências comparadas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. 423 p.

- OLIVEIRA, R.F.; SCHIOZER, R.F.; SAITO, R. A recente onda de abertura de capital de bancos no Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, n.9, 2009, São Leopoldo RS. **Anais do Congresso**, São Leopoldo: UNISINOS, 2009. 14 p.
- PARKIN, M. **Microeconomics**. 3. ed. Massachusetts, USA: Addison – Wesley Publishing Company, 1995. 592 p.
- PAULA, L.F.; PIRES, M.C.C. Determinantes Macroeconômicos do *Spread* Bancário: uma Análise Preliminar para Economias Emergentes. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- PERRY, P.D. Do banks gain or lose from inflation ? **Journal of Retail Banking**, v. 14, n. 2, p. 25-40, 1992.
- PINHEIRO, A.C. Bancos Públicos no Brasil: para onde ir ?. In: PINHEIRO, A.C.; OLIVEIRA FILHO, L.C. **Mercado de Capitais e Bancos Públicos: análise e experiências comparadas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. 423 p.
- ROCHA, F.A.S. Evolução da Concentração Bancária no Brasil (1994-2000). **Notas Técnicas do Bacen**, n. 11, nov. 2001.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira: Corporate Finance**. São Paulo: Atlas, 1995. 698 p.
- SILVA, G.J.C.; OREIRO, J.L.C. Taxa de Juros Convencional e Rentismo em um Modelo Pós-Keynesiano de Firma Bancária. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- SILVA, G.J.C.; OREIRO, J.L.C.; PAULA, L.F. *Spread* Bancário no Brasil: uma Avaliação Empírica Recente. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- SOBREIRA, R. Racionamento de Crédito e Comportamento da Firma Bancária: uma Abordagem Pós-keynesiana. In: PAULA, L.F.; OREIRO, J.L. **Sistema Financeiro: Uma análise do setor bancário brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 311 p.
- SUFIAN, F.; HABIBULLAH, M. S. Bank specific and macroeconomic determinants of bank profitability: Empirical evidence from the China banking sector. **Frontiers of Economics in China**, v. 4, n. 2, p. 274-291, jun. 2009.
- TREGENNA, F. The fat years: the structure and profitability of the US banking sector in the pre-crisis period. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, n. 4, p. 609-632, jul. 2009.

## Anexo

Tabela 2 – Estimações com *dummy* de interação *pxa*, *fa* em até t-4 e *CR10*

	<i>Dummy</i> de interação <i>pxa</i>		<i>Dummy</i> <i>fa</i> defasada em até t-4		<i>CR10</i> substituindo <i>IHH</i>	
	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>ROA</i>
constante	-0,414** (0,169)	-0,010 (0,029)	0,042 (0,170)	-0,006 (0,025)	-0,213 (0,192)	0,030 (0,030)
endógena (t-1)	0,101*** (0,005)	0,148*** (0,005)	0,108*** (0,005)	0,155*** (0,005)	0,098*** (0,003)	0,142*** (0,004)
<i>ab</i> ( <i>dummy</i> )	0,036*** (0,014)	0,008* (0,005)	-0,042*** (0,005)	-0,005*** (0,001)	-0,044*** (0,004)	-0,004*** (0,001)
<i>pxa</i> ( <i>dummy</i> )	-0,087*** (0,019)	-0,013*** (0,005)				
<i>fa</i> ( <i>dummy</i> )	-0,003* (0,001)	0,000 (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,001** (0,000)	-0,002 (0,002)	-0,001* (0,000)
<i>fa</i> <sub>t-1</sub> ( <i>dummy</i> )			0,002 (0,002)	0,000 (0,000)		
<i>fa</i> <sub>t-2</sub> ( <i>dummy</i> )			-0,003* (0,002)	-0,001** (0,000)		
<i>fa</i> <sub>t-3</sub> ( <i>dummy</i> )			0,009 (0,007)	0,001 (0,001)		
<i>fa</i> <sub>t-4</sub> ( <i>dummy</i> )			0,008** (0,003)	0,001 (0,001)		
<i>prz</i> ( <i>dummy</i> )	0,158*** (0,016)	0,030*** (0,004)	0,088*** (0,014)	0,016*** (0,002)	0,074*** (0,012)	0,018*** (0,002)
<i>prt</i> ( <i>dummy</i> )	-0,016*** (0,002)	-0,007*** (0,001)	-0,009*** (0,004)	-0,008*** (0,001)	-0,014*** (0,002)	-0,006*** (0,001)
<i>ctl</i> ( <i>dummy</i> )	0,087*** (0,006)	0,004*** (0,001)	0,079*** (0,009)	0,004*** (0,001)	0,091*** (0,007)	0,005*** (0,001)
<i>atc</i>	0,151*** (0,055)	0,009 (0,009)	0,016 (0,052)	0,014* (0,008)	0,118** (0,061)	0,002 (0,009)
<i>atc2</i>	-0,007* (0,004)	0,000 (0,001)	0,003 (0,004)	-0,001 (0,001)	-0,004 (0,005)	0,000 (0,001)
<i>pma</i>	0,284 (0,625)	-0,151 (0,205)	-2,247*** (0,573)	-0,366** (0,183)	-1,291* (0,684)	-0,333* (0,177)
<i>peld</i>	-0,244*** (0,015)	-0,076*** (0,002)	-0,220*** (0,019)	-0,078*** (0,003)	-0,232*** (0,009)	-0,076*** (0,002)
<i>txcr</i>	0,027*** (0,003)	0,001*** (0,000)	0,027*** (0,003)	0,001*** (0,000)	0,032*** (0,002)	0,001*** (0,000)
<i>ctxp</i>	-0,318*** (0,012)	-0,036*** (0,002)	-0,314*** (0,018)	-0,040*** (0,002)	-0,326*** (0,011)	-0,039*** (0,003)
<i>dsat</i>	-3,008*** (0,171)	-0,286*** (0,016)	-2,362*** (0,257)	-0,276*** (0,022)	-2,687*** (0,199)	-0,289*** (0,018)
<i>tsa</i>	5,253*** (0,650)	0,418*** (0,111)	3,274*** (1,223)	0,526*** (0,037)	4,681*** (0,768)	0,410*** (0,112)
<i>inf</i>	0,749*** (0,179)	0,194*** (0,011)	0,454** (0,225)	0,200*** (0,011)	0,382** (0,187)	0,210*** (0,012)
<i>sel</i>	0,610*** (0,167)	0,102*** (0,006)	0,352** (0,161)	0,095*** (0,011)	0,316 (0,276)	0,084*** (0,008)
<i>prod</i>	0,116*** (0,048)	0,048*** (0,006)	0,113** (0,058)	0,031*** (0,012)	0,133* (0,077)	0,037*** (0,005)
<i>comp</i>	-0,035*** (0,012)	-0,005*** (0,001)	-0,014 (0,014)	-0,005*** (0,001)	-0,012 (0,019)	-0,003*** (0,001)
<i>ihh</i>	0,130 (0,179)	-0,123*** (0,014)	0,204 (0,231)	-0,128*** (0,015)		
<i>cr10</i>					-0,034 (0,036)	-0,024*** (0,002)
Wald-Test $\chi^2$	(20)=68.109 <i>p-val</i> =0,00	(20)=325.189 <i>p-val</i> =0,00	(23)=66.560 <i>p-val</i> =0,00	(23)=137.410 <i>p-val</i> =0,00	(19)=37.532 <i>p-val</i> =0,00	(19)=16.716 <i>p-val</i> =0,00
AR(1) z	-3,71 <i>p-val</i> =0,00	-3,22 <i>p-val</i> =0,00	-3,67 <i>p-val</i> =0,00	-3,21 <i>p-val</i> =0,00	-3,70 <i>p-val</i> =0,00	-3,23 <i>p-val</i> =0,00
AR(2) z	0,40 <i>p-val</i> =0,68	0,07 <i>p-val</i> =0,94	0,65 <i>p-val</i> =0,51	0,10 <i>p-val</i> =0,91	0,37 <i>p-val</i> =0,70	0,05 <i>p-val</i> =0,95
Sargan $\chi^2$	(92)=55,300 <i>p-val</i> =0,99	(92)=55,389 <i>p-val</i> =0,99	(85)=47,128 <i>p-val</i> =0,99	(85)=54,192 <i>p-val</i> =0,99	(92)=53,606 <i>p-val</i> =0,99	(92)=54,456 <i>p-val</i> =0,99

\*\*\*, \*\* e \* denotam significância estatística dos coeficientes a 1%, 5% e 10%, respectivamente

Fonte: elaborado pelos autores.