

## 6

### Referências Bibliográficas

AKHAVEIN, J.; BERGER, A.; HUMPHREY, D. The effects of megamergers on efficiency and prices: evidence from a bank profit function. **Review of Industrial Organization**, v. 12, n. 1, p. 95-139, 1997.

AUERBACH, A.; REISHUS, D. Taxes and the Merger Decision: An Empirical Analysis. **NBER Working Papers**, n. 1855, 1986.

BAUMOL, W. J. *Business Behavior, Value and Growth*. New York: Macmillan, 1959.

BARBER, B.; LYON, J. Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics. **Journal of Financial Economics**, v. 41, n. 3, p.359-399, 1996.

BERTRAND, M.; DUFLO, E.; MULLAINATHAN, S. How much should we trust differences-in-differences estimates?. **Quarterly Journal of Economics**, v.119, n.1, p. 249-275, 2004.

CARLINE, N.; LINN, S.; YADAV, P. Operating Performance Changes Associated with Corporate Mergers and the Role of Corporate Governance. **Journal of Banking & Finance**, v. 33, n. 10, p.1829-1841, 2009.

CORNETT, M.; McNUTT, J.; TEHRANIAN, H. Performance changes around bank mergers: revenue enhancements versus cost reductions. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 38, n.4, p. 1013-1050, 2006.

CORNETT, M.; TEHRANIAN, H. Changes in Corporate Performance Associated with Bank Acquisitions. **Journal of Financial Economics**. V. 31, n.2, p. 211-234, 1992.

FEE, C. E., THOMAS, S. Sources of gains in horizontal mergers: evidence from customer, supplier, and rival firms. **Journal of Financial Economics**, v. 74, n. 3, p. 423-460, 2004.

GHOSH, A. Does corporate performance really improve after following corporate acquisitions?. **Journal of Corporate Finance**, v. 7, n. 2, p. 151-178, 2001.

GHOSH, A. JAIN, P. Financial leverage changes associated with corporate mergers. **Journal of Corporate Finance**, v. 6, n. 4, p. 377-402, 2000.

GORTON, G.; KAHL, M.; ROSEN, R. Eat or be eaten: a theory of mergers and merger waves. **NBER Working Papers**, n. 11364, 2005.

HEALY, P.; PALEPU, K.; RUBACK, R. Does Corporate performance improve after mergers?. **Journal of Financial Economics**, v. 31, n. 2. p. 135-175, 1992.

HAYNES, M., THOMPSON, S. The productivity effects of bank mergers: Evidence from the UK building societies. **Journal of Banking and Finance**, v. 23, n. 5, p. 825-846, 1999.

IMBENS, G., WOOLDRIDGE, J. Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation. **IZA Discussion Papers**, n. 3640, 2008.

O'KEEFE, J. Banking Industry Consolidation: Financial Attributes of Merging Banks. **FDIC Banking Review**, v. 9, n. 1, p.18-38, 1996.

PILLOFF, S. Performance changes and shareholder wealth creation associated with mergers of publicly traded banking institutions. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 28, n. 3, p.294-310, 1996.

PILLOFF, S. Bank Merger Activity in the United States, 1994-2003. **FED Staff Studies**, n. 176, 2004.

PINHO DE MELLO, J. Atos de concentração e conduta no setor bancário. In: \_\_\_\_ **Métodos quantitativos em defesa da concorrência e regulação econômica**. V. 2, 1.ed. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. p. 793-856.

POWEL, R.; STARK, A. Does operating performance increase post-takeover for UK takeovers? A comparison of performance measures and benchmarks. **Journal of Corporate Finance**, v. 11. n. 1-2, p. 293-317, 2005.

RHOADES, S. A Summary of Merger Performance Studies in Banking, 1980-93, and an Assessment of the "Operating Performance" and "Event Study" Methodologies. **FED Staff Studies**, n. 167, 1994.

RHOADES, S. The efficiency effects of bank mergers: An overview of case studies of nine mergers. **Journal of Banking and Finance**, v. 22, n. 3, p. 273-291, mar. 1998.

SAFIEDDINE, A., TITMAN, S. Leverage and Corporate Performance: Evidence from Unsuccessful Takeovers, **The Journal of Finance**, v. 54, n. 2, p. 547-580, Apr. 1999.

SAPIENZA, P. The Effects of Banking Mergers on Loan Contracts. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 329-367, fev. 2002.

SCHLEIFER, A.; SUMMERS, L. Breach of trust in hostile takeovers. In: \_\_\_\_ **Corporate Takeovers: causes and consequences**. 1.ed. Chicago: University of Chicago Press, 1988. p. 33-68.

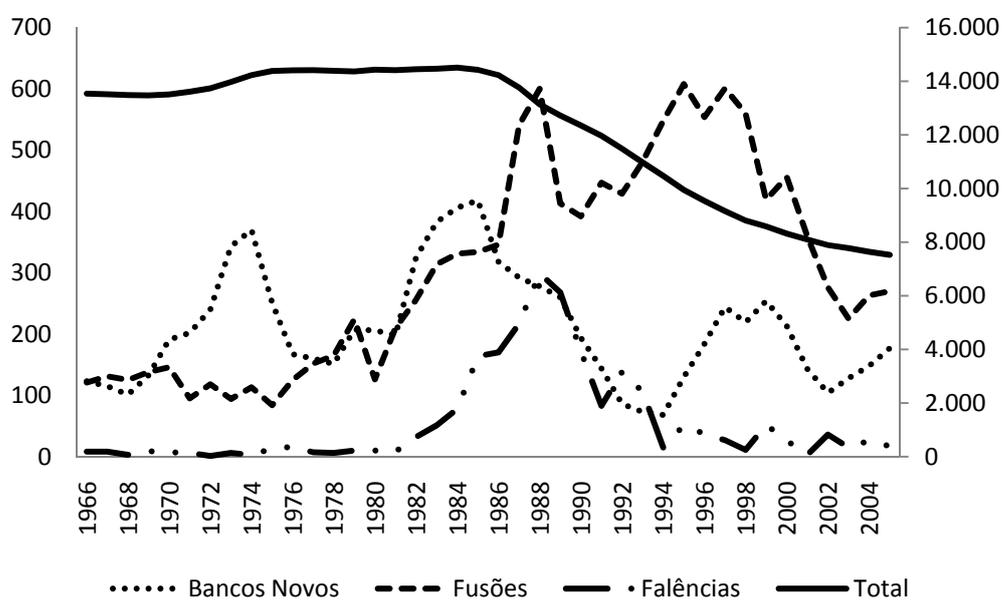
WHEELOCK, D., WILSON, P. Why do banks disappear? The Determinants of US banks failures and acquisitions. **Review of Economics and Statistics**, v. 82, n.1, p.127-138, fev. 2000.

WHEELOCK, D., WILSON, P. Consolidation in US banking: Which banks engage in mergers?. **Review of Financial Economics**, v.13, n.1-2, p.7-39, 2004.

## 7 Figuras

**FIGURA 1**  
**Evolução do Número de Instituições e de Fusões**

Apresenta a evolução do número de bancos comerciais que atuam nos EUA (lado direito) e o número de novos bancos, de falências e de fusões (lado esquerdo).

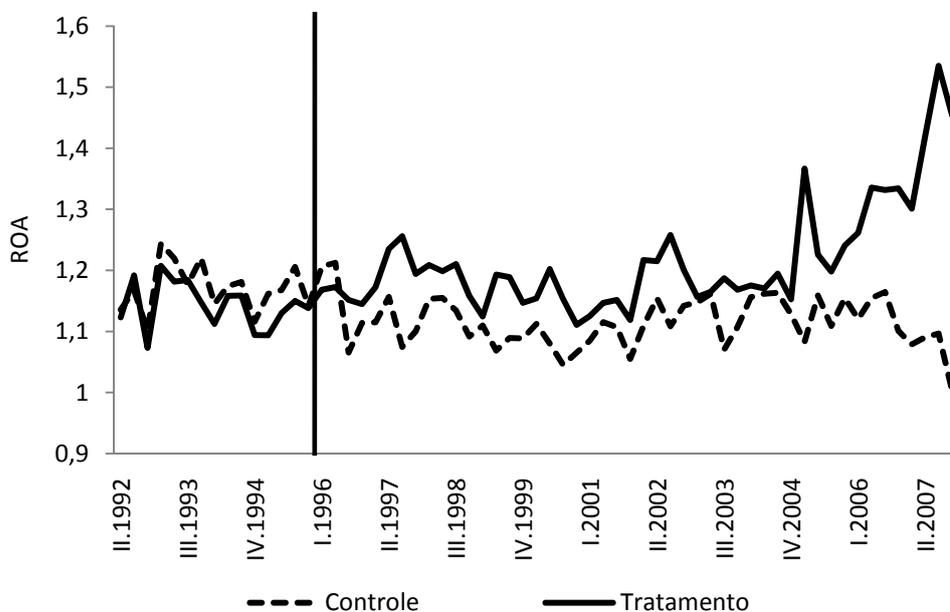


Fonte: Federal Deposit and Insurance Corporation (FDIC)

Nota: a) Bancos Comerciais

**FIGURA 2**  
**Rentabilidade dos Grupos de Controle e Tratamento**

Apresenta a comparação entre a rentabilidade média (variável ROA) dos grupos de controle e tratamento ao longo do tempo. A comparação deve ser feita entre os períodos II.1992-IV.1994 e I.1995-III.2008, uma vez que este trabalho analisa as operações que ocorreram a partir de 1995. No período anterior a I.2005 a rentabilidade dos bancos do grupo de tratamento é definida através da agregação das variáveis ROA dos bancos *bidder* e *target* que ainda não passaram por fusão, conforme descrito na Tabela 2. A partir de I.2005 a rentabilidade dos bancos do grupo de tratamento é dada pelo ROA dos bancos que já concluíram a operação de fusão. A variável ROA do grupo de controle é definida como a média aritmética da variável ROA dos bancos que compõem o grupo de controle.



**Figura 3**  
**Distribuição das Variáveis no Período Pré-Fusão**

Apresenta a distribuição de diversas variáveis dos bancos do grupo de tratamento e de seus respectivos *matchings*, selecionados através da utilização de Propensity Score Matching e do critério de Imbens e Wooldridge (2008), para o período anterior à concretização da operação de fusão. Para fins de homogeneização da unidade de observação, as variáveis dos bancos envolvidos numa mesma operação foram agregadas, conforme descrito na Tabela 2.

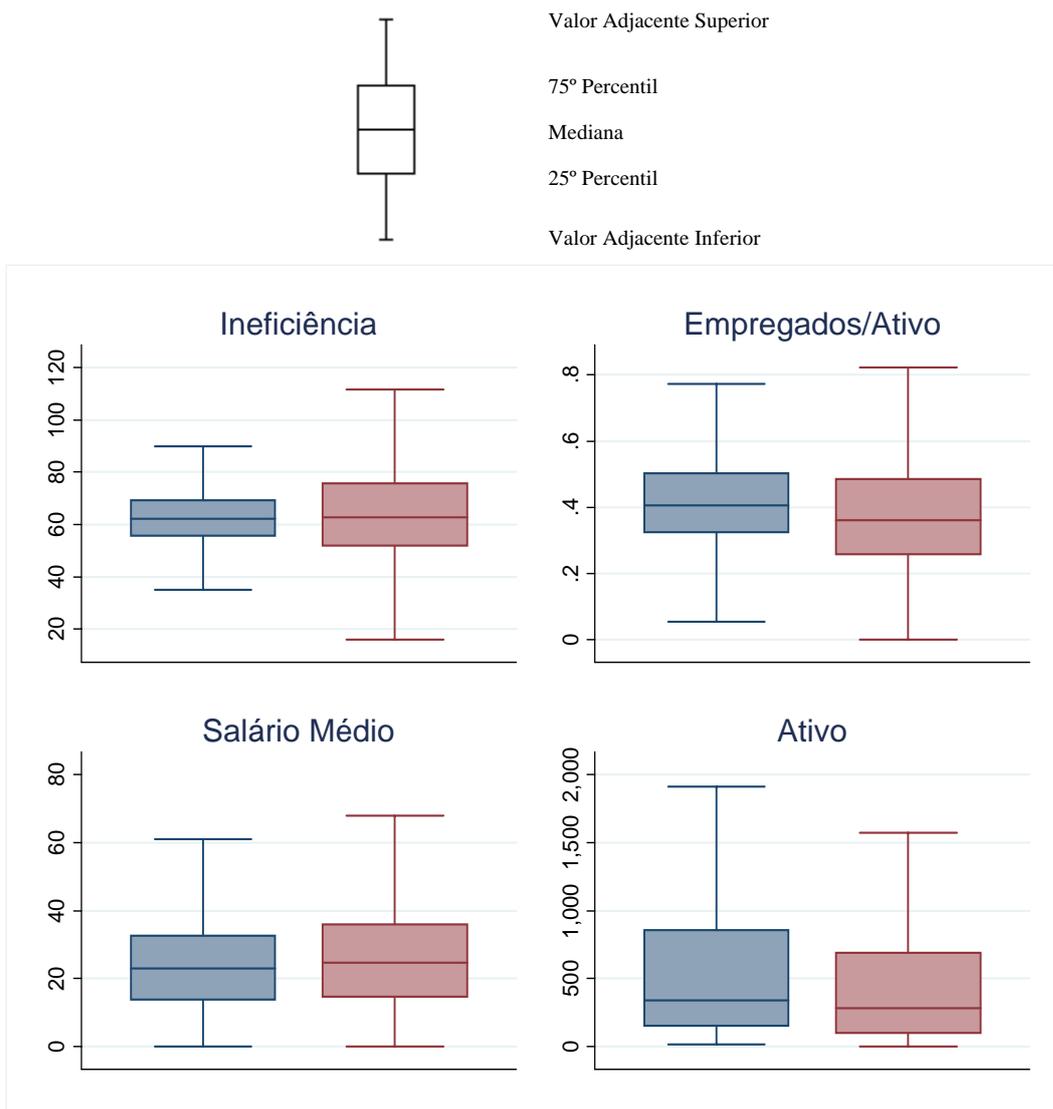
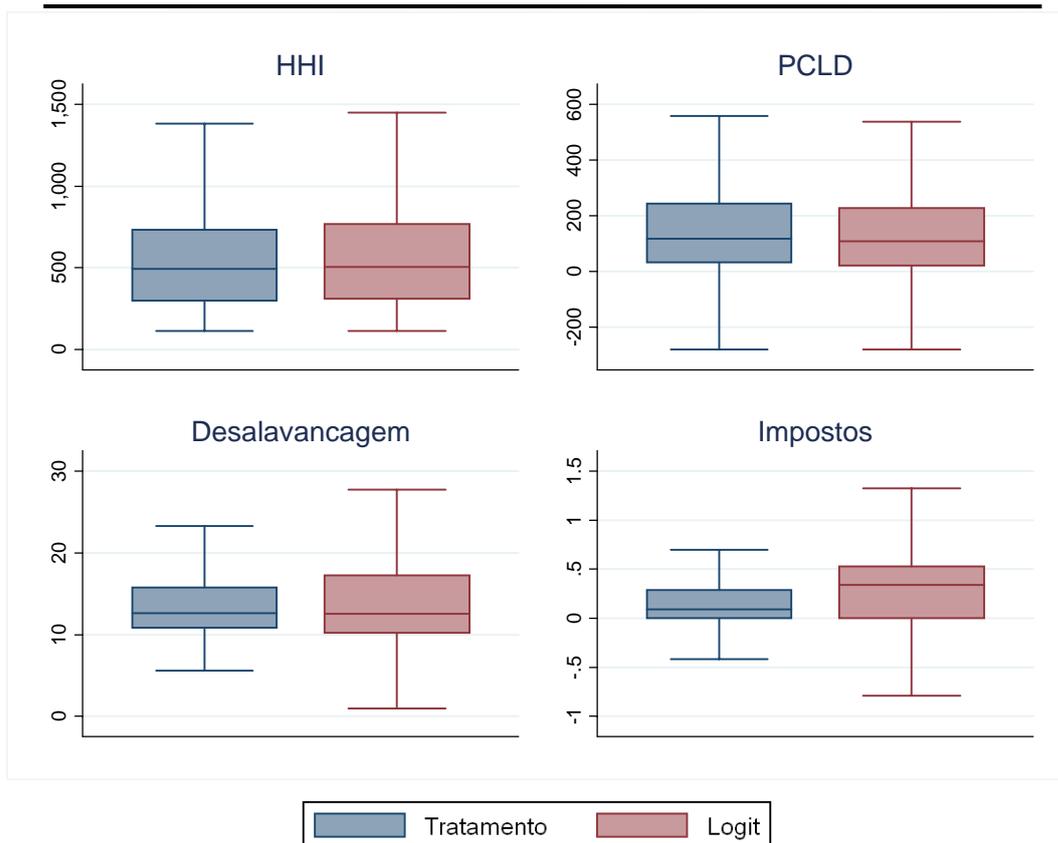
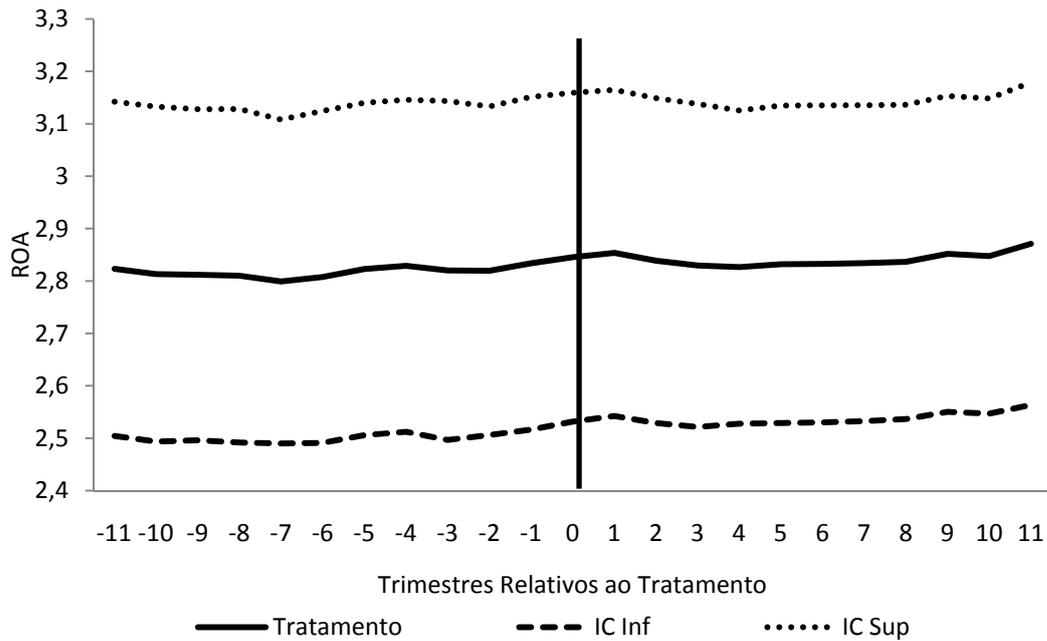


FIGURA 3 - Continuação



**FIGURA 4**  
**Efeito de Tratamento ao Longo do Tempo**

Apresenta os coeficientes do tratamento ao longo do tempo. Para tanto, a variável ROA foi regredida nos controles juntamente com efeito-fixo de tempo e na variável de tratamento. Tratamento é definido como um conjunto de 23 *dummies*, as quais se referem à distância, em trimestres, até a ocorrência da operação de fusão. Utilizam-se ambos os grupos nesta regressão. Utiliza-se erro-padrão com cluster de *banco*. O nível de significância utilizado para a construção do intervalo de confiança foi de 5%.

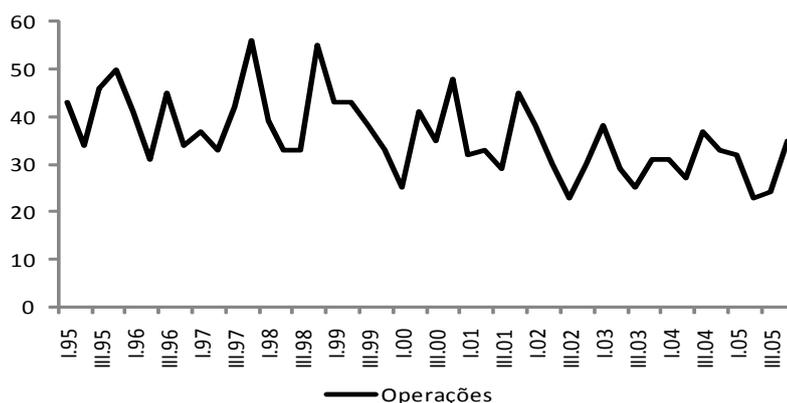


## 8 Tabelas

**TABELA 1**  
**Descrição das Operações e do Grupo de Tratamento**

As estatísticas aqui reportadas referem-se às 3,175 instituições envolvidas nas 1,583 operações que compõe a amostra. No painel A está representada a dispersão da ocorrência das operações ao longo dos trimestres do período analisado. O painel B apresenta a distribuição dos bancos envolvidos nas operações de fusão conforme o tipo de banco.

Painel A: Dispersão das Operações ao Longo do Tempo



Painel B: Tipos de Bancos

Tratamento

Commercial Bank	84%
Consumer Bank	1%
Industrial Bank	0,50%
Mutual Savings Bank	1%
Stock Savings Bank	9%
Mutual Savings & Loan	1%
Stock Savings & Loan	2,40%
Cooperative Bank	0,50%
Cooperative Bank-Stock	0,10%
Trust Company	0,50%

**TABELA 2**  
**Descrição e Método de Agregação das Variáveis**

Apresenta o método de agregação empregado em cada variável utilizada ao longo deste trabalho. O fato de que as empresas envolvidas em operações de fusão passam a operar de forma conjunta cria a necessidade de homogeneizar a unidade de observação. Para tanto, as variáveis do período pré-fusão são agregadas através da soma ou da média ponderada pelos ativos.

Variável	Descrição	Método de Agregação
ROA	Razão entre o lucro líquido e os ativos	Ponderação pelo Ativo
Empregados/Ativo	Razão entre o número de empregados e o ativo	Ponderação pelo Ativo
Salário Médio	Razão entre a folha de salários e benefícios e o número de empregados	Ponderação pelo Ativo
HHI	Índice de Herfindahl-Hirschman	Utilizarou-se o valor do Bidder
Ineficiência	Razão entre os custos operacionais e o lucro líquido	Ponderação pelo Ativo
Ativo	Ativos Totais	Soma das Variáveis
Impostos	Impostos incidentes sobre o lucro líquido (% LL)	Ponderação pelo Ativo
PCLD	Provisão para crédito de liquidação duvidosa como porcentagem das perdas	Ponderação pelo Ativo
Net Operating Income	Lucro Operacional	Soma das Variáveis
Desalavancagem	Razão entre o Capital Tier 1 e os ativos ponderados pelo risco	Ponderação pelo Ativo

**TABELA 3**  
**Estatísticas Descritivas do Controle e do Tratamento**

As variáveis utilizadas nesta tabela são descritas na Tabela 2. Os valores das primeiras cinco colunas se referem às médias aritméticas das respectivas variáveis e sub-amostras. Todas as variáveis da coluna Tratamento/Pré-fusão/Todos foram agregadas segundo os critérios da Tabela 2. O período pós-fusão compreende o trimestre de ocorrência da operação. A coluna Pós-Pré refere-se à diferença das médias das variáveis das colunas *Tratamento/Pré-Fusão/Todos* e *Tratamento/Pós-Fusão*. A coluna *Bidd-Targ* apresenta a diferença entre as médias das variáveis das colunas *Tratamento/Pré-Fusão/Bidder* e *Tratamento/Pré-Fusão/Target*. A coluna *Trat-Contr* apresenta a diferença entre as médias das variáveis das colunas *Tratamento/Pré-fusão/Todos* e *Controle*.

	Controle	Tratamento			Pós-Fusão	Pós-Pré	Bidd-Targ	Trat-Contr
		Pré-Fusão						
		Todos	Bidder	Target				
ROA (% a.t.)	1,16	1,19	1,26	0,9	1,18	-0,01 (0,02)	0,36*** (0,036)	0,03** (0,008)
Empregados/Ativo	0,42	0,44	0,42	0,51	0,39	-0,05*** (0,002)	-0,09*** (0,015)	0,01 (0,006)
Salário Médio (\$ mi)	26,85	25,11	25,07	25,24	28,21	3,10*** (0,26)	-0,17 (0,22)	-1,74*** (0,14)
HHI	556,16	563,26	564,00	562,30	633,66	70,4*** (4,31)	1,70 (3,83)	8,10*** (3,26)
Ineficiência (%)	64,64	63,80	62,68	70,64	62,17	-1,63*** (0,17)	-7,96*** (0,37)	-0,84 (1,22)
Ativo (\$ mi)	183,39	2.019,43	1.705,81	290,16	2.660,21	640,77*** (182)	1.415,65*** (102,38)	1.836*** (26,22)
Impostos/NOI	0,37	0,32	0,24	0,40	0,20	-0,12 (0,08)	-0,16*** (0,034)	-0,05 (0,02)
PCLD (% Perdas)	135,63	187,45	239,50	161,11	175,74	-11,71 (37,84)	78,39*** (34,49)	51,82* (29,29)
Desalavancagem (%)	19,75	17,26	15,16	18,51	13,47	-3,79*** (0,22)	-3,35*** (0,20)	-2,49*** (0,94)

*Nota:* \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.

**TABELA 4**  
**Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento**

Todas os valores se referem às medianas das respectivas variáveis e subamostras. Foi utilizado o Wilcoxon Signed Rank Test para comparar as medianas dos grupos de controle e tratamento.

	Tratamento	Logit	Diferença de Medianas
Empregados/Ativo	0,41	0,36	0,05
Salário Médio (\$ mi)	22.91	24.60	-1,69***
HHI	507,37	493,02	14,35***
Ineficiência (%)	62,07	62,66	-0,59***
Ativo (\$ mi)	340,02	281,51	58,51***
Impostos/NOI	0,08	0,34	-0,22***
PCLD (% Perdas)	116.93	107.48	9,45***
Desalavancagem (%)	12,65	12,58	0,07

*Nota:* \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.

**TABELA 5**  
**Resultados do Propensity Score Matching**

Esta tabela apresenta os resultados da implementação da metodologia de Propensity Score Matching, descrita na seção 2.3.1. Foram considerados testes bilaterais. *ROA Controles* refere-se ao ROA das empresas selecionadas, mediante utilização de logit, no grupo de controle. *ROA Tratados* é o ROA dos bancos envolvidos em operações de fusão.

	Logit
Algoritmo Imbens e Wooldridge (2008)	0.06***
Nearest Neighbor	0.02*

*Nota:* \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.

**TABELA 6**  
**Resultados do Differences-in-Differences**

Esta tabela apresenta o resultado da implementação da equação (3) e alguns testes de robustez. Utilizou-se erro-padrão com cluster de banco e foram considerados testes bilaterais. Variável Dependente: *Return on Assets* (ROA). Controles: Empregados/Ativo; Ineficiência; Ativo; Salários/Empregado; Desalavancagem; PCLD; HHI e Impostos/Net Operating Income. A tendência de estado foi colocada utilizando o estado em que está localizado o *Head Office* do *Bidder*.

Painel A: Amostra Completa			
	(1)	(2)	(3)
MA	0.01 (0.02)	0.028* (0.017)	0.029* (0.017)
Controles?	Não	Sim	Sim
EF Tempo?	Não	Sim	Sim
EF Banco?	Não	Sim	Sim
Tendência Estado?	Não	Não	Sim
n	340.884	340.884	340.884
Painel B: Grupo de Tratamento			
	(1)	(2)	(3)
MA	0.011 (0.015)	0.002 (0.011)	0.001 (0.011)
Controles?	Não	Sim	Sim
EF Tempo?	Não	Sim	Sim
EF Banco?	Não	Sim	Sim
Tendência Estado?	Não	Não	Sim
n	32.596	32.596	32.596

*N*

*Nota:* \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.

**TABELA 7**  
**Decompondo o Efeito de Fusões sobre Rentabilidade**

Esta tabela apresenta os resultados da implementação de uma versão distinta da equação (3), que busca avaliar se o efeito das fusões é superior quando envolve instituições que atuam num mesmo mercado. Para tanto se utiliza duas *dummies*: i) *County*, que assume valor igual a 1 se a fusão envolver instituições com *Head Office* num mesmo *county*; e ii) *State*, que assume valor igual a 1 se a fusão envolver instituições com *Head Office* num mesmo *estado*. Utilizou-se erro-padrão com cluster de banco e foram considerados testes bilaterais. Variável Dependente: *Return on Assets* (ROA). Controles: Empregados/Ativo; Ineficiência; Ativo; Salários/Empregado; Desalavancagem; PCLD; HHI e Impostos/Net Operating Income.

	(1)	(2)
MA	0.018 (0.018)	0.05 (0.046)
MA*County	0.039* (0.023)	-
MA*State	-	-0.025 (0.045)
Controles?	Sim	Sim
EF Tempo?	Sim	Sim
EF Banco?	Sim	Sim
n	340.884	340.884

*Nota:* \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.

**TABELA 8**  
**Mecanismo**

Esta tabela apresenta os resultados da implementação da equação (4). Os resultados das colunas (1) não incluem efeito-fixo de tempo e de banco. Já os resultados das colunas (2), (3) e (4) incluem ambos os efeitos-fixos e respectivos controles, além de decompor o efeito. Controles Painel A: Empregados/Ativo, Ativo e Salário Médio; Controles Painel B: Salário Médio e Ativo; Controles do Painel E: Salário Médio e Ineficiência; Controles do Painel F: HHI, Ineficiência e Empregados/Ativo; Controles Painel G: PCLD e Ativo; Controles do Painel H: Desalavancagem e Ativo; Controles do Painel I: Ineficiência, Ativo e Salário Médio; Os painéis C e D não utilizam controles. Os erros-padrão utilizaram cluster de banco.

Painel A) Variável Dependente: Ineficiência				
	(1)	(2)	(3)	(4)
MA	-2.43***	-2.33***	-2.08***	-1.97*
MA*IC	-	-	-0.88	-
MA*IS	-	-	-	-0,44
Constante	64.64***	61***	61.01***	61.01***
Controles	Não	Sim	Sim	Sim
n	390.521	390.521	390.521	390.521

Painel B) Variável Dependente: Número de Empregados				
	(1)	(2)	(3)	(4)
MA	581.32***	-15.59***	-7.70	-36.09
MA*IC	-	-	-27.62	-
MA*IS	-	-	-	24.08
Constante	76.94***	52.25***	52.27***	52.23***
Controles	Não	Sim	Sim	Sim
n	390.544	390.544	390.544	390.544

Painel C) Variável Dependente: HHI			
	(1)	(2)	(3)
MA	77.12***	86.52***	193.50***
Constante	556.54***	556.54***	556.54***
n	391.885	391.885	391.885

Painel D) Variável Dependente: Ativo		
	(1)	(2)
MA	2391.09***	594.44***
Constante	269.12***	263.22***
n	391.885	391.885

**TABELA 8 - Continuação**

Painel E) Variável Dependente: Empregados/Ativo

	(1)	(2)	(3)	(4)
MA	-0.57***	-0.01***	-0.04***	-0.05***
MA*IC	-	-	-0.001	-
MA*IS	-	-	-	0.003
Constante	0.42***	0.47***	0.47***	0.47***
Controles	Não	Sim	Sim	Sim
n	390.521	390.521	390.521	390.521

Painel F) Variável Dependente: Salário Médio

	(1)	(2)	(3)	(4)
MA	1.44***	0.23	0.36	0.74
MA*IC	-	-	-0.46	-
MA*IS	-	-	-	-0.61
Constante	26.76***	15.22***	15.22***	15.22***
Controles	Não	Sim	Sim	Sim
n	390.521	390.521	390.521	390.521

Painel G) Variável Dependente: PCLD

	(1)	(2)
MA	37.85	-28.42
Constante	137.89***	200.47***
Controles	Não	Sim
n	341.064	341.064

Painel H) Variável Dependente: Desalavancagem

	(1)	(2)
MA	-6.23***	-2.85***
Constante	19.70***	18.27***
Controles	Não	Sim
n	391.081	391.081

Painel I) Variável Dependente: Impostos/NOI

	(1)	(2)	(3)
MA	-0.16***	0.054***	0.06***
MA*IC	-	-	-0.03
Constante	0.36***	0.40***	0.40***
Controles	Não	Sim	Sim
n	390.306	390.306	390.306

Nota: \*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* Estatisticamente significativo a 5%; \* Estatisticamente significativo a 10%.