

## 4 Resultados

### 4.1. Efeitos sobre Rentabilidade

A metodologia de *Propensity Score Matching* (PSM) tem como finalidade tornar os grupos de controle e tratamento comparáveis. Para tanto, tal metodologia busca homogeneizar a distribuição de diversas variáveis entre os grupos.

A Figura 3 apresenta os gráficos que descrevem a distribuição das variáveis, no período pré-fusão, para o grupo de tratamento e o grupo de controle selecionado através da implementação do PSM. Já a tabela 4 apresenta o resultado de um teste de diferença as medianas das variáveis desses grupos.

A análise da Figura 3 revela que a distribuição das estatísticas é muito semelhante entre os bancos do grupo de tratamento e seus *matchings* no período pré-fusão. Ou seja, o *Propensity Score Matching* obteve sucesso em produzir *overlapping* entre as estatísticas dos diferentes grupos. Tal fato é de grande relevância porque através dele se pode dizer que os bancos que passaram por operações de fusão são semelhantes aos quais eles serão comparados, o que é uma característica bastante desejada.

Por outro lado, ao analisar a tabela 4 se percebe que os grupos de controle e tratamento só apresentam medianas idênticas no que tange à Desalavancagem e aos Empregados/Ativo. Apesar disso, é possível concluir que a seleção do grupo de controle através da implementação do PSM foi exitosa porque produziu distribuição muito semelhante à do grupo de tratamento em todas as variáveis relevantes. Esse fato torna a comparação entre os grupo mais crível e minimiza o problema de viés de seleção.

A tabela 5 apresenta os resultados da implementação da metodologia de PSM. Os resultados são robustos à utilização de distintos critérios de seleção, demonstrando que as fusões geram incremento de rentabilidade. Entretanto, há distinção entre a magnitude do efeito. De fato, a utilização do critério de *Nearest-Neighbor* indica que as fusões geram incremento de rentabilidade da ordem de

0,02 pontos percentuais a cada trimestre, o que implica um ganho da ordem de 1,7% sobre a média do período pré-fusão. Por outro lado, a utilização do algoritmo de Imbens e Wooldridge (2008) sugere um incremento de rentabilidade da ordem de 0,06 pontos percentuais, o que equivale a um incremento de 5% sobre a média do período pré-fusão.

Contudo, esta estimativa apresenta algumas deficiências. Em primeiro lugar, esta metodologia dificulta a decomposição do efeito das fusões sobre a rentabilidade e a identificação das fontes de variação de *performance*. Em segundo lugar, ela faz seleção em observáveis, ou seja, não considera os fatores não observáveis que afetam a probabilidade de passar por operações de fusão.

As estimações que empregam *Differences-in-Differences*, ao permitir a decomposição do efeito e ao controlar para os fatores não observáveis que são constantes ao longo do tempo, auxiliam no tratamento desses problemas.

A tabela 6 apresenta o resultado das estimações de diversas versões da equação (3). Para fins de concisão, apenas o coeficiente  $\beta_1$  será reportado. Analisa-se primeiramente o painel A, que compara o grupo de tratamento com o grupo de controle. A coluna (1) encontra que as fusões não afetam a rentabilidade dos bancos. Entretanto, tal resultado é viesado porque não emprega efeitos-fixos e os controles discutidos nas seções anteriores. A coluna (2) soluciona este problema e demonstra que, em média, as operações de fusão apresentam um pequeno efeito positivo, e estatisticamente significativo, sobre a rentabilidade dos bancos. Tal resultado indica um incremento de 2,35% sobre a rentabilidade média do período pré-fusão.

O resultado da coluna (2) pode ocorrer simplesmente porque as operações de fusão ocorreram em estados em que a rentabilidade já estava em ascensão. Para avaliar esse fato a coluna (3) inclui tendências de estados, o que acaba por não alterar o resultado das estimativas. Ou seja, o efeito positivo das operações de fusão sobre a *performance* não se deve ao fato de haver tendências distintas nos estados dos grupos de controle e tratamento.

O painel B analisa apenas o grupo de tratamento, o que implica a utilização do grupo de tratamento no período pré-fusão como grupo de controle. A fonte de identificação é a não simultaneidade na ocorrência das operações de fusão. Ao restringir a atenção às instituições do grupo de tratamento se incorre num *trade off* entre variância e viés. De um lado, a redução do número de

observações descarta grande parcela da variação relevante e resulta no incremento da variância. Por outro lado, o grupo de tratamento no período pré-fusão apresenta grande propensão a passar por fusão, o que reduz o potencial viés, haja vista que isso provoca uma homogeneização entre os grupos.

Os resultados desse painel devem ser avaliados comparativamente aos do painel A. A magnitude dos estimadores, bem como sua significância, são alteradas. Tal fato revela a importância da variação entre os grupos para a identificação do efeito das operações de fusão.

As fusões sempre foram muito associadas à geração de poder de mercado. Como o período analisado neste trabalho é marcado por um movimento de consolidação do mercado bancário dos Estados Unidos, que reduziu o número de bancos em de 13 mil em 1966 para cerca de 7 mil em 2005, é natural se perguntar se os ganhos das fusões retratados na Tabela 6 não foram oriundos de poder de mercado.

Para tentar responder tal pergunta a Tabela 7 avalia se o fato de uma operação de fusão envolver instituições que atuam num mesmo mercado produz efeitos superiores sobre a rentabilidade. Para tanto são utilizadas duas variáveis *dummy*: (i) IC, que assume valor igual a 1 se a operação envolver instituições com *Head Office* num mesmo *county*; e (ii) IS, que assume valor igual a 1 se a operação envolver instituições com *Head Office* num mesmo estado.

Os resultados indicam que as fusões que envolvem bancos que atuam num mesmo *county* geram maiores efeitos sobre a rentabilidade. Entretanto, não se pode dizer que isso decorre exclusivamente da geração de poder de mercado, uma vez que Sapienza (2002) relata que a probabilidade de geração de sinergias e de incremento de poder de mercado é maior em operações que envolvem empresas de um mesmo mercado.

A Figura 4 apresenta o resultado da implementação de uma especificação distinta. Utilizaram-se ambos os grupos, sendo que a *dummy* de tratamento foi dividida em um conjunto de 23 *dummies* referentes à quantidade de trimestres até o tratamento. Percebe-se que há uma clara similaridade entre os coeficientes dos períodos pré e pós-fusão, o que corrobora os resultados de que as fusões geram pequenos incremento de *performance*. Além disso, nota-se que o efeito das operações de fusão é crescente no tempo, o que mostra que tais operações não geram ganhos instantâneos de rentabilidade.

## 4.2. Mecanismos

As fusões podem afetar os bancos envolvidos de diversas maneiras. Esta seção busca identificar os mecanismos através dos quais as operações de fusão afetam a rentabilidade dos bancos. Para tanto, será utilizado o seguinte modelo:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MA_{i,t} + \sum_{t=1}^T \delta_t Trimestre_t + \sum_{j=1}^n \theta_j Bidder_j + \delta Controles_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (4)$$

Onde  $i$  refere-se à operação e  $t$  ao trimestre.  $Y_{i,t}$  será um conjunto de variáveis de interesse, sendo que  $Controles_{i,t}$  será específico para cada uma delas. O parâmetro de interesse nestes modelos é  $\beta_1$ , para o qual será testada a significância estatística.

A Tabela 8 apresenta os resultados da implementação deste modelo. As estimações das colunas (1) não empregam efeito-fixo de tempo e de *banco*. Já as demais colunas utilizam ambos os efeitos-fixos e alguns controles, quando indicado. Além disso, todas as estimações são realizadas levando em consideração o grupo de controle e o grupo de tratamento.

De acordo com Akhavein et al. (1997), as operações de fusão podem gerar sinergias operacionais, caracterizadas pela redução de custos de produção. As regressões dos painéis A e B confirmam esse efeito, uma vez que as operações de fusão têm um impacto significativo na redução dos custos operacionais (Ineficiências), da ordem de 4% sobre a média do período pré-M&A, e na redução no número de empregados. Tais resultados são muito relevantes, haja vista que se controlou para os efeitos que decorrem exclusivamente do tempo, tais como inflação e avanços tecnológicos. Entretanto, ao contrário das afirmações de Sapienza (2002), as fusões que envolvem bancos num mesmo mercado, *county* ou estado, não resultam em maiores reduções de custos operacionais e no número de empregados.

As estimações do efeito das operações de fusão sobre a concentração de mercado, apresentadas no painel C, não são capazes de captar a totalidade do efeito, dado que a variável HHI é mensurada com periodicidade anual. Apesar disso, os resultados apontam para um aumento na concentração de mercado decorrente das fusões.

Haynes e Thompson (1999) e Cornett et al. (2006) encontram que operações de fusão afetam de maneira significativa a produtividade dos bancos, a medida que instituições menos eficientes são adquiridas por instituições melhores. Em sintonia com estes resultados, as estimações do painel E indicam que as operações de M&A resultam no aumento da produtividade do trabalho da ordem 0,01, o que representa acréscimo de 2% sobre a média do período pré-fusão. Além disso, as operações que envolvem bancos que atuam no mesmo mercado não apresentam maiores ganhos de produtividade.

Schleifer e Summers (1988) sugerem que operações de M&A fornecem uma grande oportunidade de renegociar contratos que impliquem na redução dos salários. Entretanto, os resultados do painel F indicam que tais operações não têm efeito sobre o salário médio. Além disso, os resultados indicam que as operações que envolvem bancos com o *Head Office* num mesmo *county* ou estado também não obtêm sucesso em reduzir o salário médio.

No que tange às operações dos bancos, o painel G revela que as operações de fusão não afetam o grau de risco das operações dos bancos. Já o painel D revela que as fusões são acompanhadas de um expressivo incremento no ativo dos bancos.

O efeito das fusões sobre alavancagem foi estudado por Ghosh e Jain (2001), os quais encontraram um aumento de 5,5%. O painel H evidencia um resultado de mesma direção, mas da ordem de 19% sobre a média do período pré-fusão. Uma possível explicação para esse fato é o aumento do risco das operações por parte dos bancos. Entretanto, tal possibilidade não está de acordo com o resultado do painel F. Por outro lado, as fusões podem levar ao relaxamento de restrições de captação, já que os bancos serão considerados mais confiáveis pelo público, e ao incremento das oportunidades de investimento. Tal hipótese recebe apoio do elevado crescimento do ativo após as fusões e pelos resultados de Cornett e Tehranian (1992), que sugerem que as operações de aquisição levam ao aumento dos depósitos e dos empréstimos.

Por fim, o painel H analisa o efeito das fusões sobre os impostos que incidem sobre o lucro dos bancos. Os resultados indicam que há um grande incremento nos impostos pagos pelos bancos após a concretização da operação, da ordem de 17% sobre a média do período pré-fusão. Tal resultado contraria o trabalho de Auerbach e Reishus (1986), que encontraram redução de impostos decorrente da utilização de créditos tributários e de alteração de regras sobre depreciação. Além disso, fusões com bancos atuantes num mesmo mercado não resultam na redução de impostos.