



Revista de Finanças Aplicadas

ISSN 2176-8854

WWW.FINANCASAPLICADAS.NET

FATORES DETERMINANTES DAS FUSÕES E AQUISIÇÕES BANCÁRIAS NO MERCADO BRASILEIRO

Daiana Paula Pimenta, UNB
Doutoranda em Administração pela UNB.
daiana-pimenta@hotmail.com

Ivan Ricardo Gartner, UNB
Professor de Finanças na UNB
irgartner@unb.br

FATORES DETERMINANTES DAS FUSÕES E AQUISIÇÕES BANCÁRIAS NO MERCADO BRASILEIRO

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores determinantes das fusões e aquisições no mercado bancário brasileiro, durante o período de 2000 a 2013. O constructo teórico considerou a literatura correlata ao tema, em particular o estudo de Becalli e Frantz (2012), a partir do qual, foram propostas hipóteses que envolvem aspectos relacionados ao tamanho, eficiência da gestão, especialização no negócio, capitalização, liquidez e crescimento dos bancos.

METODOLOGIA

Foram utilizadas informações sobre 30 bancos e 82 processos de fusões e aquisições obtidas nas bases de dados do BACEN e do serviço Economática. Para análise, empregou-se os modelos de regressão logística binomial e de Cox. Constatou-se aderência parcial ao modelo teórico utilizado.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados evidenciaram que as F&A foram realizadas pelos bancos maiores, mais eficientes, mais líquidos e com elevados históricos de crescimento. Assim como, que bancos com maior experiência na concessão de empréstimos são menos propensos a se tornarem adquirentes.

IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

O estudo identificou os determinantes das fusões e aquisições bancárias no mercado brasileiro, tema pouco explorado na literatura nacional, em particular para instituições bancárias.

PALAVRAS-CHAVE

Bancos; Determinantes; Fusões e Aquisições.

DETERMINANTS OF BANK MERGERS AND ACQUISITIONS IN THE BRAZILIAN MARKET

OBJECTIVE

The aim of this study was to identify the determinants of mergers and acquisitions in the Brazilian banking market during the period 2000-2012. The theoretical construct considered literature related to the topic, in particular the study of Becalli and Frantz (2012), from which hypotheses we proposed involving aspects related to the size, efficiency of management, specializing in business, capitalization, liquidity and growth of banks.

METHODOLOGY

We used about 30 banks and 82 mergers and acquisitions obtained in the databases of the Central Bank and the service Economática. For analysis, we used the binomial logistic regression model and Cox regression model. Found to partial adherence to the theoretical model used.

RESULTS AND CONCLUSIONS

The results showed that the F & A have been performed by banks larger, more efficient, more liquid and high historical growth. Like that, banks with greater experience in lending are less likely to become acquirers.

PRACTICAL IMPLICATIONS

The research identified the determinants of bank mergers and acquisitions in the Brazilian market, subject rarely explored in the national literature, particularly for banks.

KEYWORDS

Banks; Determinants; Mergers and Acquisitions

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores determinantes das fusões e aquisições no mercado bancário brasileiro, durante o período de 2000 a 2013. O constructo teórico considerou a literatura correlata ao tema, em particular o estudo de Beccalli e Frantz (2012), a partir do qual, foram propostas hipóteses que envolvem aspectos relacionados ao tamanho, eficiência da gestão, especialização no negócio, capitalização, liquidez e crescimento dos bancos.

INTRODUÇÃO

Os processos de fusões e aquisições (F&A) são constantemente analisados pela área de finanças, de forma que diversas abordagens teóricas têm sido propostas na literatura internacional, desde trabalhos clássicos como (Manne, 1965; Jensen, 1986; Roll, 1986; Hannan & Rhoades, 1987; Moore, 1997; Berkovitch & Narayanan, 1997) a estudos mais recentes, tais como (Akhigbe et al, 2004; Fung, Jo & Tsai, 2009; Correa, 2009; Pasiouras et al., 2011; Beccalli & Frantz, 2012).

Estas pesquisas englobam teorias motivacionais, fatores determinantes e impactos dos processos de F&A, tanto para as empresas adquirentes quanto para as adquiridas em economias desenvolvidas.

Dentre estes estudos, destacam-se, em função do volume, aqueles que se dedicaram a analisar os fatores determinantes das F&A no setor bancário nos Estados Unidos e nos países da União Europeia. No Brasil, no entanto, estes fatores ainda permanecem pouco explorados, assim como pesquisas que englobem as empresas do setor financeiro, em função das particularidades destas instituições, o que evidencia a incipiência dos estudos na área.

Nesta pesquisa, buscou-se preencher as lacunas apresentadas, ao incorporar à literatura uma análise dos determinantes das F&A de instituições bancárias, especificamente de bancos múltiplos e comerciais classificados a partir da NAICS nível 3; uma classificação setorial internacional estruturada em três níveis, disponível na base econômica. Neste sentido, a questão que orientou a pesquisa foi: Quais são os

fatores determinantes das F&A bancárias no mercado brasileiro?

O principal objetivo deste trabalho foi o de identificar os fatores determinantes das F&A no mercado bancário brasileiro a partir de uma análise econométrica, embasando-se, para construção do modelo teórico, na pesquisa de Becalli e Franz (2012). As variáveis foram operacionalizadas por meio de regressão logística e de regressão de Cox; nas quais, a variável dependente binária definiu o banco que expandiu suas operações por meio da aquisição ou da fusão com outra instituição.

Para tanto, a partir da base de dados econômica e do site do Banco Central do Brasil [BACEN] (2014) coletou-se, trimestralmente, informações sobre 30 bancos, no período entre 2000 e 2013. Dentre estes, 10 adquiriram ou se fundiram com outra instituição e o restante, 20 bancos, não se envolveram em nenhum processo, sendo caracterizados como amostra de controle.

O artigo está estruturado em cinco seções, ao que inclui esta introdução. Na sequência, na faz-se uma incursão teórica sobre os processos de F&A e seus determinantes. Assim como, apresenta-se o modelo teórico e as hipóteses da pesquisa. Na terceira seção, apresenta-se o método e os procedimentos utilizados. Em seguida, expõem-se a análise empírica, os testes de robustez e as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Fundamentação teórica para as fusões e aquisições (F&A)

Segundo Dodd (1980), uma fusão é uma transação na qual uma empresa, a adquirente, compra ações ou ativos de outra, a alvo. Já as aquisições implicam a compra do controle

acionário de uma firma por outra, o que determina o desaparecimento legal desta primeira.

Ressalta-se que, embora se reconheça que as F&A são eventos distintos, para a área de finanças, essa diferença não é tratada com o mesmo rigor que no âmbito legal. Assim, para o propósito desta pesquisa, ao se respaldar em Becalli e Frantz (2012) e outros estudos (Akhigbe *et al*, 2004; Díaz & Azofra, 2005; Pasiouras *et al.*, 2011.) o termo F&A refere-se aos negócios que conduzem à tomada de controle acionário da empresa alvo.

Os processos F&A são inerentes à concorrência capitalista e guardam estreita relação com as condições do mercado de capitais. Desde o final do século XIX e ao longo dos séculos XX e XXI testemunhou-se crescentes ondas de F&A, cada uma, conduzida por um conjunto único de condições e diferentes motivações, desempenhou um papel relevante na concentração de capitais, na reestruturação patrimonial e na consolidação de setores econômicos.

Segundo Lipton (2006), a evolução das atividades de F&A decorre de movimentos cíclicos (ondas), nos quais períodos de maior e menor intensidade dessas atividades se sucedem. Cada uma dessas ondas situa-se em uma conjuntura distinta ao apresentar características próprias. Para a autora, seis ondas de F&A podem ser observadas no mercado norte-americano, conforme se apresenta no Objeto 1:

Objeto 1 - Ondas de Fusões e Aquisições Americanas

<p>Primeira Onda (1893 - 1904): Tempo das fusões horizontais, criação das grandes empresas do aço, telefone, petróleo, mineração, ferrovia e outras indústrias de manufatura e transporte nos Estados Unidos. A Primeira Guerra Mundial foi apontada como causa principal do fim desta primeira onda.</p>	<p>Quarta Onda (1974-80 a 1989): Caracterizada pela expansão empresarial devida não a investimentos em novas plantas ou na própria firma, mas sim à aquisição de outras firmas, em razão de o baixo valor das ações no mercado de capitais tornarem a aquisição mais barata do que novos investimentos.</p>
<p>Segunda Onda (1919-1929): Maior consolidação das indústrias que foram objeto da primeira onda e aumento na integração vertical. Os grandes fabricantes de automóveis surgiram neste período. O Crash de 1929 e a Grande Depressão foram as causas do fim desta segunda onda.</p>	<p>Quinta Onda (1993 a 2000): Época do <i>Mega Deal</i>. Terminou com o estouro da bolha do Milênio e os escândalos, como o caso Enron, que deu origem à revolução em governança corporativa que continua até hoje.</p>
<p>Terceira Onda (1955-1969-73): Predominaram as fusões que visavam à diversificação, do tipo conglomerado, com a união de diferentes atividades, como uma resposta às maiores restrições às fusões horizontais e verticais introduzidas pelas alterações nas leis antitrustes em 1950. A maioria das ações dos conglomerados fracassou em 1969-70, pois as empresas não alcançaram os benefícios esperados.</p>	<p>Sexta Onda (2000 a 2006): A partir de uma baixa de US \$ 1,2 trilhão em 2002, o ritmo de fusões aumentou para um total de US \$ 3,4 trilhões até o final de 2006. Entre os principais Fatores para esse aumento cita-se o incentivo à globalização, pelos governos de alguns países, o aumento dos preços das mercadorias, a disponibilidade de financiamento a juros baixos, os fundos de hedge e o crescimento dos fundos de <i>private equity</i>.</p>

Fonte: baseado em Lipton (2006)

No Brasil, embora não seja possível, de forma clara, identificar ondas de F&A como no mercado americano, percebe-se que o crescimento do número destas atividades acompanhou o processo de liberalização econômica. No caso específico do setor bancário, importantes mudanças podem ser identificadas entre os anos de 1995 e 2006.

Essas mudanças resultaram, em grande parte, do processo de reestruturação bancária, promovido pelo governo em resposta à ameaça de crise no setor ocorrida em 1995, que trouxe insegurança quanto à solidez dos sistemas bancários dos países emergentes.

O governo brasileiro reagiu a esse contexto buscando enquadrar o setor bancário brasileiro às recomendações do Primeiro Acordo de Capital do Comitê da Basileia, o que reestrutu-

rou o sistema por meio de liquidações e privatizações de bancos públicos, o que incentivou a fusão, a incorporação e a transferência de controle acionário de bancos privados e até mesmo liquidando alguns deles. Esse ajuste provocou um aumento das F&A bancárias, além da entrada de novas instituições estrangeiras no mercado bancário varejista brasileiro (IPEA, 2006).

Uma análise das F&A reportada pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (2012) no período compreendido entre janeiro de 2000 e dezembro de 2006, indicou que se negociou ao menos um valor de R\$ 343 bilhões em patrimônio líquido de empresas-alvo de capital fechado ou aberto no Brasil.

Outra pesquisa da mesma instituição, considerando o período entre janeiro de 2006 e dezembro de 2011, indicou que as F&A movimentaram, aproximadamente, um valor de R\$ 142,8 bilhões, valor relativamente menor quando comparado ao do período anterior.

Estes dados, em função do período, sugerem que houve no Brasil reflexos da crise subprime, desencadeada no mercado americano entre 2007 e 2008. Contudo, o que realmente determina a ocorrência ou não destes processos, ainda carece de mais estudos e evidências empíricas. Neste contexto, torna-se relevante apresentar um quadro teórico sobre o tema, aspecto que será tratado no tópico 2.2 desta pesquisa.

Um quadro teórico sobre os principais determinantes das aquisições bancárias

Ao se considerar as aquisições de instituições bancárias, distintas abordagens teóricas têm sido propostas na literatura,

dentre as quais se destacam: Hannan e Rhoades (1987), Moore (1997), Hadlock, Houston e Ryngaert (1999), Akhigbe *et al.* (2004), Díaz e Azofra (2005), Correa (2009), Pasiouras *et al.* (2011) e Beccalli e Frantz (2012).

Hannan e Rhoades (1987) buscaram identificar se a má gestão bancária constitui-se em um determinante para as F&A. Para tanto, ao levarem em consideração o período entre 1971 e 1982, estimaram um modelo *logit* multinomial para 201 aquisições em uma amostra de 1.046 bancos do Texas.

Os autores incluíram medidas de desempenho (lucro líquido, empréstimo e tamanho) e características de mercado dos bancos (participação de mercado, crescimento do banco, crescimento do mercado e localização geográfica) para distinguir três categorias: (1) nenhuma aquisição; (2) aquisição dentro de um mercado geográfico; (3) aquisição entre dois mercados. Nenhuma das variáveis econômicas apresentou-se significativa, enquanto que todas as variáveis de mercado foram significantes.

Os autores identificaram que os bancos mal geridos não eram mais suscetíveis de serem adquiridos do que aqueles que foram bem geridos. Além disso, evidenciaram que os bancos com grande participação de mercado, baixos índices de capital próprio e com operações em áreas urbanas eram mais propensos a serem alvos em processos de aquisição.

Moore (1997) em um estudo que analisou as F&A bancárias nos Estados Unidos entre 1993 e 1996 argumentou que as aquisições resultam da crença de um possível adquirente de que ele pode tornar o banco mais rentável do que o atual proprietário acredita que pode fazer, ao sugerir que tal diferença de crenças leva o adquirente a valorizar mais o banco do que o atual proprietário, ao criar a possibilidade de bene-

fício mútuo com a transferência de propriedade. A partir do modelo de regressão logística multinomial os resultados do estudo indicaram que a participação de mercado, a lucratividade e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) estavam negativamente correlacionadas com a probabilidade de um banco ser adquirido.

Também, no mercado americano e com foco nos incentivos gerenciais, Hadlock, Houston e Ryngaert (1999), analisaram as aquisições, no intervalo entre 1982 e 1992, quando relataram que os bancos com maiores níveis de controle de propriedade eram menos propensos a ser adquiridos e que as altas taxas de *turnover* de gestores estavam correlacionadas com maior volume de aquisição. Outra variável analisada pelos autores foi a remuneração dos gestores, que não apresentou nenhuma relação com as aquisições.

Akhigbe *et al* (2004), ao utilizar o modelo de regressão logística multinomial, para uma amostra de 254 bancos norte-americanos, entre 1987 a 2001, evidenciou que a probabilidade de um banco a ser adquirido era superior para aqueles que eram menores, possuíam menores retornos sobre os ativos (ROA), maiores níveis de capital próprio, maior volume de empréstimos inadimplentes, menor *market-to-book* (MTB), maior taxa de depósito compulsório e maior concentração de empréstimos.

No mercado europeu, Díaz e Azofra (2005) analisaram as F&A bancárias, considerando o pagamento de prêmios mais elevados, no intervalo entre 1992 e 2000. Os resultados da pesquisa evidenciaram a existência de diversas variáveis que configuram um banco como atraente para a atividade de aquisição, tais como: a participação de capital próprio, o percentual de empréstimos e a rentabilidade financeira.

Os autores também analisaram a diversificação geográfica e de produtos como fatores determinantes das aquisições, no entanto, estas variáveis não foram consideradas pelos adquirentes como uma razão para pagar prêmios mais elevados. Além disso, ao analisar uma subamostra de caixas econômicas e de cooperativas de créditos, o estudo evidenciou que as aquisições eram utilizadas como uma medida de proteção da empresa, para evitar ser adquirida; uma vez que estas visam atingir o crescimento, o que implica em maiores prêmios a serem pagos em aquisições entre iguais, por bancos maiores e por aqueles que apresentam menor crescimento.

Pasiouras *et al.* (2011), considerando apenas os bancos comerciais, investigaram os determinantes de aquisições nos 15 antigos países da União Europeia, ao avaliar o impacto de medidas específicas do banco, como o crescimento, tamanho, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), ROA, empréstimos e eficiência, por meio de regressões logísticas multinomiais.

Os autores também avaliaram a influência de variáveis externas que refletem diferenças do quadro regulamentar do setor financeiro, de supervisão do ambiente de mercado e de condições econômicas das aquisições no setor entre 1997 e 2002. Os resultados apontaram que tanto os bancos alvo quanto os adquirentes eram significativamente maiores, menos capitalizados e mais eficientes do que aqueles que não se envolveram em processos de aquisição.

Além disso, os bancos adquiridos eram menos rentáveis, com perspectivas de crescimento mais baixas, enquanto que os adquirentes eram mais rentáveis e possuíam maiores perspectivas de crescimento. Por fim, os autores identificaram que os fatores externos afetaram os bancos adquiridos e os adquirentes de forma diferente, assim seus efeitos não foram

consistentes e robustos às mudanças de tamanho da amostra.

Outro estudo é o de Beccalli e Frantz (2012), que será tratado de forma detalhada no tópico 2.3, pois será utilizado para construção do modelo teórico desta pesquisa.

Modelo teórico e hipóteses da pesquisa

Para Hirsch, Michaels e Friedman (1987) uma forma de aperfeiçoar a literatura é por meio da utilização de teorias complementares, desde que estas tenham raízes epistemológicas compatíveis e possibilitem a convergência de pressupostos. Neste sentido, com algumas adaptações, que serão explicadas e justificadas ao longo deste texto, adota-se para construção do modelo teórico desta pesquisa, o estudo de Beccalli e Franz (2012), que a partir de agora serão referenciados como (B&F).

Estes autores investigaram os determinantes das F&A bancárias nos Estados Unidos e nos países da União Europeia, analisando três eventos relacionados aos processos de F&A, por meio de regressões logísticas multinomiais e de Cox: o banco ser tornar um adquirente, ser adquirido e não se envolver em nenhum processo de F&A (amostra de controle). O período de análise englobou o intervalo de tempo entre 1991 e 2006.

A partir de uma revisão teórica, B&F identificaram alguns fatores que determinam as F&A bancárias nos mercados que compuseram a amostra da pesquisa, que são: tamanho, lucratividade, alavancagem, liquidez e crescimento. A estes fatores, os autores incorporaram mais três variáveis, fluxo de caixa livre, eficiência em custos e lucros e margem líquida de juros, para criar seis hipóteses de pesquisa.

A primeira hipótese está relacionada ao tamanho do banco e possui distintas evidências empíricas, que são percebidas ao se analisar os resultados de pesquisas anteriores. Pasiouras *et al* (2007), por exemplo, ao considerar aspectos sinérgicos, como economias de escala e poder de mercado, identificaram que os maiores bancos detêm probabilidades superiores de se tornarem alvos de F&A.

Por outro lado, considerando características relacionadas à má gestão organizacional, Hannan e Rhoades (1987) evidenciaram que os maiores bancos são mais propensos a realizar aquisições do que serem adquiridos. Esta segunda visão é corroborada por Akhigbe *et al* (2004), ao considerarem que a probabilidade dos bancos maiores adquirir os menores é maior em função dos altos custos de transação e de integração pós-negócio, que incluem o controle de conflitos culturais e de disputas pelo poder, custos de agência e dificuldades de compreensão das rotinas e capacitações das empresas adquiridas.

B&F testaram estas duas evidências empíricas, sinergias e custos de transação e de integração pós-negócio, ao considerarem a probabilidade de um banco se tornar alvo no mercado e, apenas a hipótese de custos de transação, em relação a estes se tornarem adquirentes. Para tanto, utilizaram os ativos totais como *proxy* para tamanho do banco.

A primeira adaptação desta pesquisa ao modelo de B&F ocorre em função da impossibilidade de se conseguir dados sobre todos os bancos adquiridos. Assim, optou-se por analisar apenas aqueles que realizaram F&A, ou seja, a perspectiva dos bancos alvo não será analisada. Portanto, estabeleceu-se a seguinte hipótese:

- H1 = O tamanho do banco é um determinante das F&A bancárias.

A segunda hipótese testada por B&F diz respeito ao fluxo de caixa livre dos bancos. Nesta conjectura, os bancos que sobreinvestem tendem a se tornar alvos de aquisição por empresas que podem tomar melhores decisões de investimento, pois tendem a investir demasiadamente em projetos com valores presentes líquidos negativos. Como esta hipótese refere-se apenas aos bancos que se configuraram como alvo, não é possível testá-la nesta pesquisa, conforme explicado anteriormente.

A terceira hipótese trata da ineficiência de gestão. Nesta, B&F a partir de (Palepu, 1986), sugeriram que o fracasso dos gestores em maximizar o valor de uma empresa é substituído pelo mecanismo de aquisição, ou seja, os bancos ineficientes são mais propensos a se tornar alvos no mercado.

Já em relação à posição dos bancos adquirentes, assim como evidenciado por Akhigbe *et al* (2004) e Pasiouras *et al* (2007), há maior probabilidade de que aqueles que são mais eficientes sejam suscetíveis de se tornarem adquirentes.

A literatura apresenta distintas formas para mensuração da eficiência ou ineficiência da gestão. Moore (1997), Akhigbe *et al* (2004), Pasiouras *et al* (2007), dentre outros, utilizaram o ROA como medida de eficiência. Já B&F empregaram o modelo X-eficiência, que representa a distância entre a posição de equilíbrio de cada banco em relação a uma situação ótima, ao considerar a fronteira do setor, proposto por Leibenstein (1966).

No entanto, a teoria da eficiência X é considerada por diferentes autores como controversa, pois está em conflito com a hipótese de comportamento de maximização de utilidade, um

axioma bem aceito pela teoria econômica (Stigler, 1976; Frantz, 1992; Perelman, 2011). Neste contexto, optou-se por utilizar duas *proxies* como medida de eficiência da gestão. A primeira, o *Price Earnings Ratio*, considerando-se que a eficiência da gestão da empresa seria recompensada por uma maior diferença entre o valor de mercado da ação e o lucro por ação. A segunda, o ROE conforme sugerido por Pasiouras *et al.* (2011), dentre outros, estabelecendo a seguinte hipótese:

- H2 = Os bancos mais eficientes possuem maior probabilidade de se tornarem adquirentes.

A quarta hipótese apresentada por B&F, ou seja, a de especialização no negócio refere-se ao volume de atividades de empréstimos. Para os autores, os bancos com maiores carteiras de empréstimos são mais propensos a comportamentos agressivos, no que diz respeito à concessão de crédito, assim como, detentores de maior penetração no mercado, ao se constituírem, assim, em bancos alvos mais atraentes nos processos de F&A.

Esta hipótese é sustentada pelos resultados da pesquisa de Hannan e Rhoades (1987), que conforme exposto no item 2.2 desta pesquisa, evidenciaram que os bancos com maiores carteiras de empréstimos possuem uma maior probabilidade de serem adquiridos, pois as aquisições podem funcionar com uma forma de controle corporativo no mercado.

Por outro lado, na posição de um banco adquirente, uma maior especialização na concessão de empréstimos pode aumentar custos de integração pós-aquisição e assim impactar negativamente a probabilidade de aquisição (Beccalli & Frantz, 2012). Para testar essa hipótese B&F utilizaram duas *proxies*. A primeira, uma razão entre o empréstimo (opera-

ções de crédito) e o ativo total. A segunda, chamada de margem líquida de juros ((receita líquida de juros – despesas com juros)/empréstimos)). Neste contexto, surge a terceira hipótese desta pesquisa:

- H3 = A especialização na concessão de empréstimos impacta negativamente a probabilidade de um banco realizar F&A.

Outra hipótese testada por B&F é a de crescimento dos recursos, que requer, na visão dos autores, a investigação de duas dimensões: recursos (medidos pela força do capital e liquidez) e crescimento. Estas diferentes dimensões originaram três hipóteses complementares relacionadas à capitalização, liquidez e crescimento recente do banco.

A literatura oferece distintas perspectivas quanto à relação entre a capitalização de um banco e a probabilidade deste se tornar um alvo de aquisições (Hannan & Rhoades, 1987; Moore 1996; Akhigbe *et al.* 2004). Todavia, quanto à perspectiva dos adquirentes, poucas evidências são encontradas. Para B&F, o único estudo que aborda a relação entre a capitalização (patrimônio líquido/ativo total) e a probabilidade de um banco adquirir outra instituição é o de Pasiouras *et al* (2007), evidenciando que os estudos anteriores não fornecem nenhuma explicação teórica para tal conexão.

Mesmo assim, sugerem que uma relação negativa, entre a capitalização e a probabilidade de aquisição, pode ser sustentada nas seguintes situações: (a) se a capitalização é um índice de eficiência de gestão, os bancos com os gestores hábeis, que são capazes de operar com sucesso com maior alavancagem, são mais propensos a se tornar adquirentes; e (b) se os bancos adquirentes enfrentam pressões regulamentares para aumentar a capitalização acima dos níveis atuais,

estes tendem a tornarem-se compradores mais prováveis de bancos alvos altamente capitalizados (Beccalli & Frantz, 2009). Assim, surge a quarta hipótese desta pesquisa:

- H4 = Existe uma relação negativa entre a capitalização e a probabilidade de um banco se tornar um adquirente.

A segunda dimensão apresentada por B&F, relacionada à hipótese de crescimento dos recursos, considera a perspectiva da liquidez (ativos líquidos/ativos totais), de forma que o efeito pode ser positivo, quando as aquisições de bancos mais líquidos limitam o risco de choques de liquidez, ou negativo, quando os bancos podem ser adquiridos porque eles têm problemas de liquidez, indicando que a baixa liquidez aumenta a probabilidade de aquisição (Pasiouras *et al.*, 2007). Por outro lado, o excesso de liquidez pode ser um sinal de falta de oportunidades de investimento ou de uma alocação pobre de ativos, tornando os bancos alvos atraentes em função de sua boa posição de liquidez, ou seja, o tamanho dos ativos líquidos influencia positivamente a probabilidade de aquisição (Pasiouras *et al.*, 2011). Assim surge a quinta hipótese desta pesquisa:

- H5 = Os bancos menos líquidos são mais propensos a adquirir bancos mais líquidos.

Ainda na consideração da hipótese de crescimento dos recursos, a terceira e última dimensão apresentada por B&F diz respeito ao crescimento em si. Nesta hipótese, os bancos que possuem um histórico elevado de crescimento, mensurado pelo aumento do ativo total ao longo dos três anos anteriores ao negócio, possuem maior probabilidade de tornarem-se compradores, pois o crescimento contribui para o tamanho do banco e é suscetível de aumentar os recursos de modo a fazer a aquisição mais provável. Esta hipótese é susten-

tada pelos achados de Pasiouras *et al.* (2011). Esse contexto leva à sexta hipótese desta pesquisa:

- H6 = Os bancos com maiores históricos de crescimento são mais propensos a realizarem F&A.

Por fim, a última hipótese testada por B&F trata da regulação institucional, que foi testada pela liberdade econômica, pela qualidade da regulação e pelo tamanho do setor bancário. Os autores esperavam um efeito positivo desta relação, pois seria mais provável que um banco estivesse envolvido em um processo de aquisição, quando localizado em um país com maior capacidade de formular e implementar políticas e regulamentos ou com uma maior liberdade em termos atividades econômicas. Nesta pesquisa, está hipótese não será testada, pois diferentemente dos autores que consideraram diferentes países na composição da amostra, apenas o mercado brasileiro foi considerado, invalidando tais aspectos.

Em suma, os resultados da pesquisa B&F sugeriram que o tamanho do banco, a eficiência da gestão e o crescimento em conjunto com os determinantes regulatórios e institucionais caracterizam um sistema financeiro mais maduro com uma menor perspectiva para F&A. O Objeto 2 reúne as hipóteses da pesquisa respaldadas pelo modelo teórico construído a partir de B&F.

Foram utilizadas informações sobre 30 bancos e 82 processos de fusões e aquisições obtidas nas bases de dados do BACEN e do serviço Economática. Para análise, empregou-se os modelos de regressão logística binomial e de Cox. Constatou-se aderência parcial ao modelo teórico utilizado.

Objeto 2 - Hipóteses da pesquisa.

Hipóteses	
Tamanho	H1 = O tamanho do banco é um determinante das aquisições bancárias.
Eficiência da gestão	H2 = Os bancos mais eficientes possuem maior probabilidade de se tornarem adquirentes.
Especialização no negócio	H3 = A especialização na concessão de empréstimos impacta negativamente a probabilidade de um banco realizar F&A.
Crescimento dos recursos	H4 = Existe uma relação negativa entre a capitalização e a probabilidade de um banco se tornar um adquirente.
	H5 = Os bancos menos líquidos são mais propensos a adquirir bancos mais líquidos.
	H6 = Os bancos com maiores históricos de crescimento são mais propensos a realizarem F&A.

Fonte: Dados da pesquisa.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A partir do modelo teórico apresentado e de uma análise criteriosa dos diferentes tipos de pesquisa, identificou-se o estudo descritivo como o mais adequado para o desenvolvimento do presente trabalho. A abordagem predominante foi estabelecida de acordo com as premissas da pesquisa quantitativa. Para responder ao problema proposto utilizou-se dados secundários obtidos nas bases de dados do BACEN e do serviço *Economática*.

Amostra

A amostra da pesquisa de B&F foi composta por instituições de crédito (Banco universal), classificadas em função da Segunda Diretiva Bancária da União Europeia (UE), ou seja, excluindo as empresas de valores mobiliários, seguradoras, bancos de investimento e empresas financeiras.

Assim, como as características das instituições de crédito na UE são as de um Banco universal optou-se, como forma de se obter no Brasil uma amostra com características semelhantes à de B&F, por considerar todas as instituições finan-

ceiras de capital aberto classificadas a partir da NAICS nível 3, ou seja, bancos comerciais e múltiplos.

Os dados referem-se ao período de janeiro de 2000 a dezembro de 2013. Considerou-se para compor a amostra todas as instituições cujos dados de pelo menos três anos sequenciais, estavam disponíveis nas bases de dados utilizadas, ao gerar um painel desbalanceado com 56 trimestres de informações contábeis e de mercado para 30 diferentes bancos.

O período de três anos sequenciais foi estabelecido em função de, assim como proposto por B&F, considerarem-se os dados dos bancos referentes ao ano anterior à realização das F&A, a fim de verificar seus verdadeiros determinantes. Além disso, uma das variáveis da pesquisa, o crescimento, é mensurado pela variação do ativo total nos três anos que antecedem o negócio.

As F&A foram identificadas a partir dos relatórios anuais de evolução do sistema financeiro disponíveis no site do BACEN, totalizando 82 observações. Dentre os 30 bancos analisados, dez realizaram fusões ou aquisições no período analisado, os demais (20) foram considerados como amostra de controle.

Variáveis em estudo e respectivas formulações

A variável dependente deste estudo, F&A, é dicotômica, em que 1 representa que um banco adquiriu ou se fundiu com outra instituição e 0 indica que o banco não se envolveu em nenhum processo. Esta perspectiva é outra adaptação da pesquisa de B&F, pois não se considerou a situação na qual o banco poderia configurar-se como alvo no processo de aquisição, conforme já explicitado anteriormente.

As variáveis independentes, apresentadas no Objeto 3, foram definidas a partir do exposto no item 2.3 desta pesqui-

sa, com uma exceção, a inserção da variável *dummy* crise para controlar os possíveis efeitos da crise *subprime*, desencadeada no mercado americano entre 2007 e 2008. Assim, considerou 0 para período anterior a 2007 (2000-2007) e 1 para o período posterior (2008-2013).

Embora a pesquisa de B&F tenha sido realizada em 2012, os autores optaram por não considerar o período posterior a 2006, ao justificarem este fato em função da exclusão dos efeitos das ações governamentais para o reestabelecimento da ordem no setor dos diferentes países pesquisados. Assim, como nesta pesquisa apenas o Brasil está sendo analisando, tal conjectura não se justifica e o período referente a tal crise será considerado.

Objeto 3 - Variáveis do estudo, *proxies* e Sinais Esperados.

Hipóteses	Variável e símbolo	Relação Esperada	Sinal Esperado	Proxy
Hipótese do tamanho do banco	<i>Tamanho (TAM)</i>	Variável independente	+	$\ln(\text{Ativo total})$
Hipótese de Eficiência da gestão	<i>Price Earning (P/E)</i>	Variável independente	+	$P/E = \frac{\text{Cotação da ação}}{\text{Resultado Líquido por ação}}$
	<i>Retorno sobre o PL (ROE)</i>	Variável independente	+	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$
Hipótese de Especialização do negócio	<i>Empréstimo/Ativo Total (EMP_1)</i>	Variável independente	-	$EMP_1 = \frac{\text{Empréstimo total}}{\text{Ativo Total}}$
	<i>Margem Líquida de Juros (MLJ)</i>	Variável independente	-	$MLJ = \frac{\text{Receita líquida juros} - \text{despesas com juros}}{\text{Empréstimos}}$
Hipótese de crescimento dos recursos (força do capital, liquidez e crescimento)	<i>Cap</i>	Variável independente	-	$Cap = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo Total}}$
	<i>Liq</i>	Variável independente	+/-	$Liq = \frac{\text{Ativo Líquidos}}{\text{Ativo Total}}$
	<i>Cres</i>	Variável Independente	+	$CRES = \frac{\text{Ativo Total} - \text{Ativo Total}_{t-3}}{\text{Ativo Total}_{t-3}}$
Não há	<i>Crise</i>	Variável de controle	Não há	Variável <i>dummy</i> , onde 1 representa o período posterior 2007 e 0 o período anterior.

Fonte: Dados da pesquisa.

Modelagem econométrica

O modelo de regressão logística binomial, representado pela Equação 1, foi utilizado para identificar os fatores determinantes das F&A no mercado bancário brasileiro. Esta escolha justifica-se em função do modelo teórico considerado e do fato de a variável dependente ser binária, ou seja, estar limitada aos valores 1 ou 0:

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2)}} \quad (1)$$

A adaptação da equação (1) ao problema tratado neste artigo pode ser especificada da seguinte forma:

$$P_i = E(Y = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 TAM + \beta_3 P/E + \beta_4 EMP_1 + \beta_5 MLJ + \beta_6 Cap + \beta_7 Liq + \beta_8 Cres + \beta_9 Crise)}} \quad (2)$$

A variável P_i denota os fatores determinantes de um banco i se tornar um adquirente, no período anterior e posterior à crise *subprime*, em função de seu tamanho, eficiência, especialização no negócio e crescimento. A estimação dos parâmetros β_1 a β_9 , robustos à heterocedasticidade, foi feita por máxima verossimilhança, por meio do pacote estatístico *Stata 12*.

Assim como em B&F, para testar a robustez das estimativas da regressão logística, foi utilizada a regressão de Cox (sub-classe de modelos de sobrevivência) (Equação 3).

$$h(t) = h_0(t)e^{\Theta \cdot X(t)} \quad (3)$$

Neste modelo o risco de um evento é dado em função de um vetor de variáveis independentes X e parâmetros Θ . A variável de resposta, o tempo de sobrevivência, é o tempo até que o evento ocorra. Em uma regressão de Cox com covariáveis dependentes no tempo, o vetor de variáveis independentes X depende explicitamente do tempo. Além disso, a taxa de risco $h(t)$, ou seja, a probabilidade de um evento ocorrer na data t , dado que o evento não ocorreu anteriormente (Beccalli & Frantz, 2012).

Sequencialmente, quantificou-se o poder discriminativo do modelo logístico por meio da curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) e, a capacidade de previsão (calibração), pela

estatística "C" do Qui-quadrado do teste *goodness-of-fit* (GOF) de Hosmer-Lemeshow. Calculou-se também, para cada hipótese da pesquisa, a tabela de classificação do modelo a fim de avaliar sua precisão (sensibilidade/especificidade).

Adicionalmente, por meio da inserção de uma variável *dummy* no modelo logístico, verificou-se a influência da fusão Itaú/Unibanco sobre os achados da pesquisa. Embora esta análise não se constitua em um objetivo da pesquisa, considerou-se relevante realizá-la, pois representa a maior fusão da história do mercado brasileiro e ocorreu durante o período em análise da pesquisa.

Em seguida, comparou-se o poder preditivo dos dois modelos por meio da % de classificação correta para o modelo logístico e do parâmetro de classificação D de Somers para o modelo Cox. Por fim, assim como no modelo teórico considerado, a fim de garantir que os resultados não são influenciados pela multicolinearidade, realizou-se uma análise fatorial das variáveis independentes.

ANÁLISE EMPÍRICA

Inicialmente, compararam-se as características dos bancos que realizaram F&A com aqueles que não se envolveram em nenhum processo (amostra de controle), cujas estatísticas descritivas estão apresentadas no Objeto 4. Todas as análises foram realizadas considerando-se os anos anteriores à ocorrência dos processos de F&A.

Pela análise do Objeto 4 observa-se que os bancos que realizaram F&A são maiores e mais eficientes do que aqueles que não se fundiram e nem adquiriram outra instituição. Assim como, que possuem uma maior especialização ou experiência no negócio.

Objeto 4 - Estatísticas descritivas e teste de hipóteses para diferença entre médias dos bancos que realização F&A, da amostra de controle e da soma de ambos. As variáveis referem-se ao ano anterior à fusão ou aquisição

Banco	Estatísticas	TAM	P/E	ROE	EMP_1	MLJ	Cap	Liq	Cres
Adquirente	Média	17,706	73,539	6,079	0,264	0,011	0,096	0,666	0,449
	N	389	370	318	353	370	389	306	388
	Std.Dev	1,876	469,970	9,410	0,096	0,014	0,049	0,104	4,302
	Min	14,211	-318,708	-62,800	0,031	0,000	0,028	0,324	-0,997
	Max	20,863	8917,923	31,100	0,590	0,245	0,349	0,938	79,675
Amostra de Controle	Média	15,051	46,046	3,900	0,241	0,006	0,216	0,586	0,202
	N	646	604	545	593	615	646	478	642
	Std.Dev	1,740	123,523	23,914	0,177	0,007	0,227	0,180	1,706
	Min	10,367	-759,876	-250,900	0,000	0,000	0,024	0,000	-0,998
	Max	17,990	1680,881	82,200	0,884	0,043	1,000	2,449	32,399
Total (adquirentes + Amostra de controle)	Média	16,049	56,490	4,703	0,249	0,009	0,171	0,617	0,951
	N	1035	974	863	946	985	1035	784	1030
	Std.Dev	2,205	305,610	19,864	0,153	0,014	0,191	0,160	2,964
	Min	10,367	-759,876	-250,900	0,000	0,000	0,024	0,000	-0,998
	Max	20,863	8917,923	82,200	0,884	0,243	1,000	2,449	79,675
Adquirente – amostra de controle	Teste-T para diferença entre médias	-22,650***	-1,105**	-1,890*	-2,546***	6,913	12,907***	-7,917***	-1,080

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2014. * $p \leq 0,10$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$.

Percebe-se, também, que os bancos que realizaram F&A são menos capitalizados, possuem maior liquidez e apresentaram maior crescimento no passado recente em relação aos bancos que não se envolveram em nenhum processo. Embora essa última variável (crescimento) não tenha se configurado estatisticamente significativa a nenhum dos níveis considerados.

Esses resultados corroboram os achados de B&F, com exceção da liquidez, ou seja, no estudo em questão os bancos adquirentes apresentaram menor liquidez, em relação à amostra de controle. Contudo, a maior liquidez para os bancos adquirentes em relação à àqueles que não se envolveram em

F&A também foi encontrada no estudo de Pasiouras *et al.* (2011).

Com o intuito de se verificar possíveis problemas de multicolinearidade na regressão logística, o fator de inflação de variância (VIF) foi utilizado, evidenciando que há multicolinearidade entre as variáveis (Objeto 5). Todavia, os valores encontrados estão abaixo de 10 ($VIF < 10$), o que é um indicativo de que não há graves problemas com a análise (Kutner, et al., 2004). Mesmo assim, como proposto por B&F, será feita uma investigação sobre a robustez do modelo às variáveis TAM ($VIF = 2,01$) e Cap ($VIF = 2,42$), por meio de uma análise fatorial nos testes do modelo logit.

Objeto 5 - Fator de Inflação de Variância (VIF) para as variáveis independentes da pesquisa

<i>Variáveis</i>	<i>TAM</i>	<i>P/E</i>	<i>ROE</i>	<i>EMP_1</i>	<i>MLJ</i>	<i>Cap</i>	<i>Liq</i>	<i>Cres</i>
<i>VIF</i>	2,01	1,09	1,10	1,44	1,15	2,42	1,19	1,02

Nota. Fonte: Dados da pesquisa

No Objeto 6, apresenta-se o sumário das regressões logísticas para todas as hipóteses desta pesquisa, considerando os níveis de significância de 1%, 5% e 10%. Em todas as regressões os efeitos da crise *subprime* foram controlados.

Primeiramente, buscou-se verificar se o tamanho do banco é um determinante das aquisições bancárias no mercado brasileiro. As evidências apresentadas, tanto no Objeto 4 quanto no Objeto 6, indicam que sim. Este resultado está de acordo com os achados de B&F e pode ser suportado a partir de Akhigbe *et al* (2004), que consideram que a probabilidade dos bancos maiores adquirir os menores é maior em função dos altos custos de transação e de integração pós-negócio. B&F corroboram esta conjectura ao afirmarem que é provavelmente verdade que os custos de integração pós F&A são su-

periores para os menores bancos adquirentes do que para os maiores e tornam-se ainda mais elevados em função da disparidade no tamanho.

Na segunda hipótese desta pesquisa, buscou-se verificar se os bancos mais eficientes possuem maior probabilidade de envolverem em F&A. Os resultados encontrados evidenciam que esta hipótese se sustenta quando a eficiência da gestão é medida pelo índice P/E, configurando-se como um determinante de F&A. Como forma de confirmar esse achado utilizou-se também o ROE como medida de eficiência. No entanto, este indicador não apresentou-se significativo a nenhuma dos níveis considerados. Este resultado parcialmente de acordo com o de B&F, que relataram que os bancos mais eficientes (medido pelo x-eficiência) são mais prováveis de serem adquirentes.

Em relação à hipótese de especialização no negócio, percebe-se que os bancos com maior experiência na concessão de empréstimos (quando medido pela *MLJ*) são menos propensos a se tornarem adquirentes. Esse resultado confirma o corolário de B&F, que ligam tal situação ao fato de que uma maior especialização pode implicar maiores custos de integração pós-negócio, tornando mais difícil perceber os efeitos da diversificação sobre a receita do banco.

A última hipótese desta pesquisa, a de crescimento dos recursos, está subdividida em três hipóteses complementares. A primeira buscou verificar se existe uma relação negativa entre a capitalização e a probabilidade de um banco se tornar adquirente. Embora se tenha demonstrado (Objeto 4) que os bancos adquirentes são menos capitalizados do que aqueles que não se envolverem em F&A, na regressão logística esta variável não foi significativa.

Objeto 6 - Resultados da regressão logística robusta à heterocedasticidade para probabilidade de ocorrência de aquisição considerando as quatro hipóteses da pesquisa. As variáveis referem-se ao ano anterior à fusão ou aquisição

Regressão Logística Binomial				
<i>Variáveis</i>	<i>Hipótese 1</i>	<i>Hipótese 2</i>	<i>Hipótese 3</i>	<i>Hipótese 4</i>
<i>Intercepto</i>	-15,5802*** (-10,31)	-17,7504*** (-10,26)	-16,4287*** (-9,68)	-23,5236*** (-7,98)
<i>Crise</i>	-1,6089*** (-5,17)	-1,9670*** (-5,74)	-2,0452*** (-5,88)	-1,9975*** (-5,21)
<i>TAM</i>	0,7917*** (9,27)	0,9103*** (9,46)	0,9723*** (9,81)	0,9947*** (7,32)
<i>P/E</i>		0,0013* (1,68)	0,0002 (1,37)	0,0008 (9,84)
<i>ROE</i>		0,0044 (0,76)	0,0067 (1,10)	-0,0104 (-1,60)
<i>EMP_1</i>			-0,8835 (0,70)	-2,2975** (-0,17)
<i>MLJ</i>			-0,2385** (-0,81)	-0,2942 (-1,01)
<i>Cap</i>				-5,2468 (-0,73)
<i>Liq</i>				8,2900*** (4,37)
<i>Cres</i>				0,1493** (3,11)
<i>Nagelkerke R²</i>	0,306	0,320	0,342	0,414
<i>Número de Obs.</i>	1.035	810	793	601

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2014. A estatística z do teste de *Wald* está entre parênteses.

* $p \leq 0,10$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$.

No entanto, o fato de os bancos adquirentes serem menos capitalizados permite inferir que a proposição de B&F pode ser verdadeira para o mercado bancário brasileiro, ou seja, que os bancos com menor capitalização são mais susceptíveis de serem adquirentes, pois se a capitalização é um índice de eficiência de gestão, os bancos com os gestores hábeis que são capazes de operar com êxito com maior alavancagem são mais susceptíveis de se tornarem compradores (Beccalli & Frantz, 2012).

Em relação à hipótese de liquidez, inicialmente, considerando o modelo teórico de B&F, esperava-se que os bancos menos líquidos fossem mais propensos a realizar aquisições. Porém, os resultados desta pesquisa indicaram que os bancos que realizaram aquisições no mercado brasileiro eram mais líquidos do que aqueles que compuseram a amostra de controle. Além disso, encontrou-se uma relação positiva entre a liquidez e as F&A, por meio da regressão logística (Objeto 6). Este resultado não representa os achados de B&F, mas está de acordo com os de Pasiouras *et al.* (2011).

O histórico de crescimento elevado dos bancos que realizaram aquisições, apresentado no Objeto 4, aumenta a probabilidade de um banco realizar aquisições no mercado brasileiro (Objeto 6), o que está de acordo com o corolário apresentado por B&F. Para esses autores, os bancos com histórico de alto crescimento podem ter gestores interessados em continuar a crescer e uma forma é por meio de F&A. Além disso, ressaltam que o crescimento passado contribui para que os bancos fiquem maiores, fornecendo suporte para novas aquisições.

Testes de robustez

Regressão de Cox

Para testar a robustez das estimativas da regressão logística, utilizou-se regressão de Cox para investigar a probabilidade de os bancos se tornarem adquirentes e comparar a natureza dos determinantes das F&A. Inicialmente a regressão foi estimada considerando todas as variáveis e, em seguida, por meio de um subconjunto selecionado por meio do procedimento *stepwise* (Objeto 7).

Objeto 7 - Resultados da regressão de Cox para probabilidade de ocorrência de F&A considerando todas as variáveis e o procedimento *stepwise*. As variáveis referem-se ao ano anterior à F&A

Regressão de Cox		
<i>Variáveis</i>	<i>Todas Variáveis</i>	<i>Procedimento Stepwise</i>
<i>TAM</i>	2,0033*** (8,94)	1,9490*** (7,52)
<i>P/E</i>	0,9994* (-0,93)	
<i>ROE</i>	0,9884 (-1,54)	
<i>EMP_I</i>	-0,0040*** (-4,04)	-0,0005*** (-3,75)
<i>MLJ</i>	-4,1101 (-0,47)	
<i>Cap</i>	0,0022 (-1,15)	
<i>Liq</i>	2162,523*** (5,62)	3912,123*** (5,13)
<i>Cres</i>	1,0396 (1,15)	1,1622** (2,95)
<i>Número de F&A</i>		58
<i>Número de observações</i>		601
<i>X²</i>		142,42
<i>D de Somers</i>		67,46%

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2014. A estatística z do teste de *Wald* está entre parênteses.

* $p \leq 0,10$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$.

Um coeficiente positivo na regressão de Cox indica que um aumento na variável em análise ocasiona um aumento no risco de ocorrência de F&A e, um coeficiente negativo, o contrário. Na primeira regressão, a probabilidade de se tornar um adquirente aumenta com o tamanho, com a eficiência e com a liquidez do banco e diminui com a experiência na concessão de empréstimos. Na segunda regressão, o procedimento *stepwise* produz os mesmos resultados para a probabilidade de se tornar um adquirente, com exceção do histórico de crescimento que se apresentou como um determinante positivo de um banco se envolver em F&A. Assim, os resul-

tados obtidos a partir das regressões de Cox são qualitativa-mente semelhantes aos resultados gerados pela regressão logística.

Acurácia preditiva do modelo de regressão logística

Para Wooldridge (2013) quando se utiliza testes ou métodos que envolvem a detecção, diagnósticos ou previsão de resultados, como é o caso do modelo logit, é importante validar seus resultados, quantificando seu poder discriminativo e capacidade de previsão (calibração).

Neste sentido, a discriminação dos escores para cada uma das hipóteses testadas, ou seja, a capacidade de diferenciar os bancos que realizaram F&A daqueles que compuseram a amostra de controle, foi avaliada por meio da área sob a curva ROC, na qual a discriminação ótima se dá quando a área sobre a curva é igual a 1.

A análise da calibração, que permite identificar se o modelo foi especificado corretamente, foi realizada pela estatística "C" do Qui-quadrado do teste GOF de Hosmer-Lemeshow. Neste caso um valor elevado de $p > 0,05$ foi considerado como critério para boa calibração. Os resultados dos dois testes estão apresentados no Objeto 8.

Objeto 8 - Resultados dos testes de robustez: ROC E GOF		
Hipóteses	ROC	GOF
<i>Tamanho</i>	0,863	0,538
<i>Eficiência da gestão</i>	0,867	0,564
<i>Especialização no negócio</i>	0,879	1,000
<i>Crescimento dos recursos</i>	0,887	1,000

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

As regressões referentes às hipóteses especialização do negócio e crescimento dos recursos apresentaram ótima calibração (GOF, $p \geq 1,0$), já as relacionadas às hipóteses tamanho e eficiência da gestão indicaram calibração regular (GOF, $p > 0,5$). A discriminação do modelo foi boa para todos os casos apresentados, pois a área sobre a curva ROC foi superior a 0,08 e inferior a 1.

Adicionalmente, calculou-se, para cada hipótese da pesquisa, a tabela de classificação do modelo a fim de avaliar sua precisão, adotando-se 30% como ponto de corte (*cut off*). Na parte superior do Objeto 9 são apresentados os valores observados e, na parte inferior, os valores previstos. A partir desses resultados é possível analisar a sensibilidade, que diz respeito ao total de acertos que o modelo obtém em relação ao evento, ou seja, ao fato de o banco *i* ter realizado F&A no tempo *t*. Assim como, a especificidade, que se refere ao total de acertos que o modelo atinge em relação ao não evento de interesse, ou seja, ao não envolvimento do banco *i* em atividade de F&A no tempo *t*.

Objeto 9 - Tabela de classificação do modelo de regressão logística

Hipótese 1				
Cut off: 30%		Real		
Previsto		F&A	Não F&A	Total
	F&A	23	53	76
	Não F&A	52	907	959
	Total	75	960	1035
Classificação correta: 89,86%				

Hipótese 2				
Cut off: 30%		Real		
Previsto		F&A	Não F&A	Total
	F&A	27	55	82
	Não F&A	37	691	728
	Total	64	746	810
Classificação correta: 88,64%				

Hipótese 3				
Cut off: 30%		Real		
Previsto		F&A	Não F&A	Total
	F&A	27	62	99
	Não F&A	33	617	650
	Total	60	679	739
Classificação correta: 87,44%				

Hipótese 4				
Cut off: 30%		Real		
Previsto		F&A	Não F&A	Total
	F&A	39	48	87
	Não F&A	19	495	514
	Total	58	543	601
Classificação correta: 88,85%				

Nota. Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Em relação à hipótese 1, o modelo classificou corretamente 23 F&A de um total de 75 ($23/75 = 30,67\%$) e 907 não ocorrências de F&A de um total de 960 ($907/960 = 94,48\%$). De um modo geral, o modelo logit conseguiu classificar corretamente 89,86% das observações analisadas ($[(23+907) / 1035 = 89,86\%$). Para hipótese 2, o modelo classificou corretamente 27 F&A de um total de 64 ($27/64 = 42,19\%$) e 691 não ocorrências de F&A de um total de 746 ($691/746 = 92,63\%$), indicando a classificação correta de 88,64% do total observações analisadas ($[(27+691) / 810 = 88,64\%$).

No que concerne à hipótese 3, o modelo conseguiu classificar corretamente 27 F&A de um total de 60 ($27/60 = 45,00\%$) e

617 não ocorrências de F&A de um total de 679 ($617/679 = 90,87\%$).

De forma geral, classificou corretamente 87,14% das observações analisadas ($[27+617 / 739 = 87,14\%$). Por fim, para hipótese 4, o modelo classificou corretamente 39 F&A de um total de 58 ($39/58 = 67,24,38\%$) e 495 não ocorrências de F&A de um total de 543 ($495/543 = 91,16\%$), o que indica uma classificação correta geral de 88,85% das observações analisadas ($[(39+495) / 601 = 88,85\%$).

Teste adicional de influência no modelo

Embora não se constitua em um objetivo da pesquisa, considerou-se relevante identificar se a fusão Itaú/Unibanco, a maior da história do mercado brasileiro, influenciou os resultados da pesquisa.

Para tanto, criou-se uma nova variável independente (*dummy*) na base de dados, onde 0 representa o período anterior à fusão Itaú/Unibanco e 1 o contrário. Sequencialmente, rodou-se novamente as regressões logísticas, para cada uma das hipóteses da pesquisa, controlando o efeito deste evento em particular.

Em nenhuma das regressões logísticas a variável apresentou-se significativa. Todavia, a discriminação do modelo, avaliada por meio da área sob a curva ROC, quando controlado o efeito da fusão entre Itaú/Unibanco, foi maior para as hipóteses H1, H2 e H3 (89,87%, 88,95% e 92,21%, respectivamente). Por outro lado, a sensibilidade do modelo foi reduzida para todas as regressões.

Comparação da capacidade preditiva dos modelos de regressão logística e de Cox

A fim de comparar o poder preditivo das regressões logísticas e de Cox utilizou-se a % de classificação correta para o modelo logístico e o parâmetro de classificação D de Somers para o modelo Cox. Conforme demonstrado na Objeto 9, a classificação correta para o modelo logístico que incluiu todas as variáveis (Hipótese 4) foi de 88,85%, enquanto a estatística do teste D de Somers do modelo de Cox (Objeto 7) foi de 67,46%. Dessa forma, assim como no estudo de B&F, o poder preditivo da regressão logística é superior à de Cox para prever a probabilidade de um banco se tornar adquirente.

Análise fatorial

Os resultados das regressões logísticas e Cox são sensíveis a potenciais problemas de multicolinearidade. Embora não se tenha identificado problemas graves, a análise do fator de inflação de variância, apresentada no Objeto 5, indicou um VIF de 2,01 para a variável TAM e de 2,42 para variável Cap, evidenciando a necessidade de uma análise mais detalhada. Assim, seguindo a proposta por B&F, a fim de garantir que os resultados não são influenciados pela multicolinearidade, realizou-se uma análise fatorial das variáveis independentes. Considerando os *eigenvalues* acima de 1, decidiu-se pela extração de três fatores utilizando o método dos componentes principais, rotação *varimax*. Os fatores extraídos foram: 1) TAM e Cap, com cargas fatoriais superiores a 0,83; 2) Cres, Liq, Emp1 e MLJ, com cargas acima de 0,63; e 3) ROE e P/E, com cargas fatoriais acima de 0,76.

Os três fatores comuns foram substituídos tanto para as regressões logísticas quanto para as regressões de Cox. Em ambos os casos, o fator 1, apresentou-se positivamente signi-

Os resultados evidenciaram que as F&A foram realizadas pelos bancos maiores, mais eficientes, mais líquidos e com elevados históricos de crescimento. Assim como, que bancos com maior experiência na concessão de empréstimos são menos propensos a se tornarem adquirentes.

ficativo, ou seja, indicou uma influência positiva sobre a probabilidade do banco realizar F&A. Em suma, os resultados obtidos a partir dos modelos de regressão logística e de Cox baseados nos fatores comuns são qualitativamente semelhantes àqueles obtidos durante a análise das hipóteses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se, nesta pesquisa, identificar os fatores determinantes das aquisições no mercado bancário brasileiro no período de 2000 a 2013. Para tanto, utilizou-se o estudo de B&F para construção do modelo teórico.

Especificamente, buscou-se verificar se características como tamanho, eficiência da gestão, especialização no negócio (empréstimos), capitalização, liquidez e crescimento, constituem-se fatores *ex ante* que determinam as F&A no mercado brasileiro, a partir de regressões logísticas binomiais e de Cox.

Os resultados evidenciaram que as F&A foram realizadas pelos bancos maiores, mais líquidos, mais eficientes e com maiores históricos de crescimento. Assim como, que bancos com maior experiência na concessão de empréstimos (quando medido pela *MLJ*) são menos propensos a se tornarem adquirentes.

Identificou-se, ainda, que os bancos adquirentes são menos capitalizados do que aqueles que, no período em análise, não se envolveram em nenhum processo de F&A. Embora, nos modelos de regressão logística e de Cox, essa variável não tenha sido significativa.

Algumas diferenças foram identificadas em comparação ao estudo de B&F. A primeira diz respeito aos resultados rela-

cionados à hipótese de eficiência da gestão, que na pesquisa em questão configurou-se como um determinante para a variável P/E, mas não para o ROE. Ressalta-se que a alteração das proxies para eficiência, em relação ao modelo teórico, se embasou nas críticas quanto à verdadeira eficácia da medida eficiência X. Mesmo assim, os resultados sugerem que uma nova pesquisa, considerando a teoria da eficiência X, deve ser realizada.

Outra diferença é em relação à hipótese de liquidez. O estudo de B&F indicou que os bancos menos líquidos eram mais propensos a realizar aquisições. No entanto, neste estudo, identificou-se que os bancos que realizaram fusões ou aquisições eram mais líquidos do que aqueles que compuseram a amostra de controle. Embora este resultado não esteja de acordo com os achados de B&F, o está com o de Pasiouras *et al.* (2011), evidenciando que embora este aspecto precise ser revisto, ele possui respaldo em outras pesquisas da área.

Os testes de robustez mostraram que todas as regressões apresentaram-se bem calibradas e com uma discriminação regular, assim como, que as regressões logísticas e de Cox tendem a produzir resultados semelhantes no que diz respeito aos determinantes das F&A bancárias. Todavia, da mesma forma que no estudo de B&F, o poder preditivo da regressão logística binomial apresentou-se mais elevado quando comparado ao da regressão de Cox para prever a probabilidade de um banco se envolver em atividades de F&A no mercado brasileiro.

Em relação ao teste adicional que buscou verificar a influência da fusão Itaú/Unibanco sobre os achados da pesquisa, conforme mencionado, em nenhuma das regressões logísticas a variável apresentou-se significativa. No entanto, a dis-

criminação do modelo foi maior para três das quatro hipóteses da pesquisa, sugerindo que, talvez, em novas pesquisas, a inserção dos valores dispêndios nas F&A possa gerar resultados mais robustos.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais. (2012). Boletim Anual Fusões e Aquisições. Recuperado em 11 de novembro, 2003, de: <http://portal.anbima.com.br/informacoes-tecnicas/boletins/fusoes-e-aquisicoes/Pages/default.aspx>
- Akhigbe A., Madura J. & Whyte, A. M. (2004). Partial Anticipation and the Gains to Bank Merger Targets. *Journal of Finance Service*, 26(1), 55–71.
- Banco Central do Brasil. (2012). Relatórios Anuais de Evolução do Sistema Financeiro. Recuperado em 10 fevereiro, 2013, de <http://www.bcb.gov.br/?REVSVFN>
- Beccalli E., & Frantz, P. (2009). M&A operations and performance in banking. *Journal of Financial Service Research* 36(2) 203–226.
- Beccalli, E., & Frantz, P. (2012). The Determinants of Mergers and Acquisitions in Banking. *Journal of Financial Service Research*, 43(3). 265-291.
- Berkovitch, E., & Narayanan, M. P. (1993). Motives for Takeovers: an empirical investigation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(3), 347-362
- Correa, R. (2009). Cross-border Bank Acquisitions: is there a performance effect? *Journal of Finance Service*, 36(1), 169–197.

- Díaz, B., & Azofra S. S. (2005). Determinants of Premiums Paid in European Banking Mergers and Acquisitions. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 6(Special issue).
- Dodd, P. (1980). Mergers Proposals, Management Discretion and Stockholder Wealth. *Journal of Financial Economics*, 8(2), 105-138.
- Frantz, R. (1992). Ex-Efficiency and Allocative: what have we learned? *The American Economic Review*, 82(2), 434-438.
- Fung, S., Jo, H. & Tsai, D S. (2009). "Agency Problems in Stock Market-driven Acquisitions". *Review of Accounting and Finance*, 8(4), 388-430.
- Hadlock C., Houston J. & Ryngaert, M. (1999). The Role of Managerial Incentives in Bank Acquisitions. *Journal of Bank Finance*, 23(1), 221-249.
- Hannan T., & Rhoades, S. A. (1987). Acquisition Targets and Motives: the case of the banking industry. *The Review of Economics and Statistics*, 69(1), 67-74.
- Hirsch, P., Michaels, S., & Friedman, R. (1987). "Dirty hands" versus "clean models": is sociology in danger of being seduced by economics? *Theory and Society*, 16(3), 317-336.
- Jensen M. & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial behavior, agency cost, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kutner, M. H.; Nachtsheim, C. J.; Neter, J. (2004). *Applied Linear Regression Models* (4th ed.). McGraw-Hill Irwin.

- Lipton, M. (2006). *Merger Waves in the 19 th , 20th and 21st Centuries*. Osgoode Hall, Law School York University.
- Manne, H.G. (1965). *Mergers and the Market for Corporate Control*. *Journal of Political Economy*, 73(2), 110-120.
- Moore, R. (1997) *Bank Acquisition Determinants: implications for small business credit*. Working Paper, Federal Reserve Bank of Dallas, april.
- Pasiouras, F., Tanna, S., & Gaganis, C. (2011). *What Drives Acquisitions in the EU Banking Industry? The role of Bank Regulation and Supervision Framework, Bank Specific and Market Specific Factors*. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 20(20), 29–77.
- Perelman, M. (2011). *Retrospective X-Efficiency*. *Journal of Economic Perspective*, 25(4), 211-222.
- Roll, R. (1986). *The Hubris Hypothesis of Corporate Control*. *Journal of Business*, 59(2), 197-216.
- Schweiger, D. M. (2002). *M&A Integration: a framework for executives and managers*. McGraw-Hill.
- Stigler, G. J. (1976). *The Xistence of X-Efficiency*. *The American Economic Review*, 66(1), 213-216.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. Cengage Learning.