

# IMPACTOS DAS ESTRATÉGIAS DE FUSÃO E AQUISIÇÃO NA RENTABILIDADE DOS BANCOS ADQUIRENTES: UMA APLICAÇÃO DOS MODELOS DE INTERVENÇÃO NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

## **GABRIEL RODRIGO GOMES PESSANHA**

*Mestre em Administração pelo Departamento de Administração e Economia da  
Universidade Federal de Lavras (Ufla).*

*Professor do Departamento de Gestão do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).*

*Rua Principal, 86, Santa Paula, Ribeirão das Neves – MG – Brasil – CEP 33880-220*

*E-mail: gabriel.pessanha@ifmg.edu.br*

## **CRISTINA LELIS LEAL CALEGARIO**

*Ph.D. pelo Department of Agricultural and Applied Economics da University of Georgia (Estados Unidos).*

*Professora do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras (Ufla).*

*Campus Universitário, Caixa Postal 3037, Lavras – MG – Brasil – CEP 37200-000*

*E-mail: ccalegario@dae.ufla.br*

## **THELMA SÁFADI**

*Doutora pelo Departamento de Estatística da Universidade de São Paulo (USP).*

*Professora do Departamento de Ciências Exatas da Universidade Federal de Lavras (Ufla).*

*Campus Universitário, Caixa Postal 3037, Lavras – MG – Brasil – CEP 37200-000*

*E-mail: safadi@dex.ufla.br*

## **LEIZIANE NEVES DE ÁZARA**

*Especialista em Administração de Negócios pelo Departamento de Gestão e Produção da  
Universidade Federal de Itajubá (Unifei).*

*Gerente de atendimento da Caixa Econômica Federal.*

*Praça Doutor Augusto Silva, 80, Centro, Lavras – MG – Brasil – CEP 37200-000*

*E-mail: leizianeazara@yahoo.com.br*

## RESUMO

Nas últimas décadas, tem-se observado uma intensificação das transformações culturais, sociais, políticas e principalmente econômicas. Inegavelmente, a globalização proporcionou uma crescente integração entre os mercados e, conseqüentemente, um acirramento concorrencial entre as organizações. Essa nova ordem competitiva vigente denota a necessidade de as organizações reestruturarem suas estratégias e repensarem seu modelo de negócio. É necessário que as empresas foquem suas estratégias no mercado global, e, para isso, fatores como porte e escala tornam-se decisivos para a prática de tais estratégias. Nesse cenário, os processos de fusões e aquisições (F&A) são empregados como uma estratégia de crescimento frequentemente adotada pelas organizações. Nesse contexto de acirramento concorrencial, as organizações vêm buscando, cada vez mais, alternativas externas para a criação de valor para os acionistas. Tendo em vista o volume de transações de fusões e aquisições envolvendo empresas brasileiras no setor bancário, torna-se relevante verificar os impactos ocorridos em empresas que participaram desses processos, com o propósito de entender a importância dessa estratégia de crescimento nos resultados das instituições financeiras. A partir da relevância do tema e da importância de conhecer os resultados econômico-financeiros dos processos de fusão e aquisição, o principal objetivo deste estudo foi investigar os impactos das operações de fusão e aquisição (F&A) na rentabilidade das instituições bancárias adquirentes. O período de análise está compreendido entre os anos de 1994 e 2009. Para identificar os impactos das operações de F&A na rentabilidade das organizações adquirentes do setor bancário, aplicou-se a metodologia de regressão e de análise de intervenção nas métricas de rentabilidade das organizações. Os resultados apresentados pelas regressões demonstraram impactos altamente significativos, mas de pouca intensidade. Com a aplicação da metodologia de análise de intervenção, foi possível observar que as F&A foram capazes de mudar o comportamento da rentabilidade das empresas optantes por tais estratégias. O estudo é inovador, visto que

ultrapassa as metodologias comumente empregadas para análise de impactos das F&A nas instituições adquirentes ao verificar o caráter intervencionista das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos brasileiros.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Fusões e aquisições; Modelo de intervenção; Impactos; Rentabilidade; Regressão.

# **1 INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas, observa-se o crescente movimento de fusões e aquisições (F&A) sofrido pelas empresas. As operações de F&A têm representado, para as organizações, uma importante ferramenta estratégica de manutenção da competitividade no ambiente globalizado. As estratégias de fusão e aquisição, assim como toda e qualquer estratégia organizacional, podem partir de diferentes objetivos e obter diferentes resultados.

As estratégias de F&A podem ser orientadas para a obtenção de economias de escala, de melhoria de eficiência, de consolidação de posições no mercado e de aumento de poder de mercado, entre outros. Rappaport (1998), entretanto, afirma que o objetivo principal das estratégias de fusão e aquisição é gerar e incrementar valor às empresas e aos acionistas, embora alerte para a dificuldade em determinar e mensurar a criação de valor para a organização e para os acionistas.

Tendo em vista o volume de transações de F&A envolvendo empresas brasileiras no setor bancário, torna-se relevante verificar os impactos ocorridos em empresas que participaram desses processos, com o propósito de entender a importância dessa estratégia de crescimento nos resultados das instituições financeiras. Diversos estudos foram desenvolvidos na tentativa de mensurar os impactos das F&A na rentabilidade das organizações envolvidas, todavia o diferencial e a justificativa também encontram respaldo na abordagem metodológica inovadora (modelos de intervenção). Em outras palavras, a justificativa para a elaboração deste trabalho está baseada na magnitude dos valores envolvidos nas transações, na quantidade de processos de fusões e aquisições que foram realizadas no setor bancário nas últimas décadas e na metodologia empregada.

A partir da relevância do tema e da importância de conhecer os resultados econômico-financeiros dos processos de fusão e aquisição, o principal objetivo deste trabalho foi verificar a existência de impactos causados pelos anúncios de

fusão e aquisição na rentabilidade do Banco do Brasil, BCN, Bradesco, Itaú, Santander, Sudameris e Unibanco entre os anos de 1994 e 2009. Hipoteticamente, espera-se que a ocorrência de fusões e aquisições afete positivamente a rentabilidade dos bancos adquirentes, uma vez que um dos principais objetivos finais dessas estratégias relaciona-se com a criação de valor para os acionistas. Ressalta-se, contudo, que, se o objetivo da transação não for gerar e incrementar valor às empresas e aos acionistas diretamente, mas, por exemplo, ocupar geograficamente um espaço antes de seu concorrente, é possível que o resultado não seja observado no decorrer deste trabalho.

A fim de subsidiar o entendimento das hipóteses formuladas, apresenta-se uma revisão de fundamentos teóricos relacionados aos conceitos e impactos das estratégias das F&A. Posteriormente, descreve-se a metodologia empregada para a investigação empírica do problema. Por fim, mostram-se os resultados dos métodos empregados e as conclusões finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 FUSÕES E AQUISIÇÕES: CONCEITOS E MOTIVAÇÕES

As organizações, diante do acirramento concorrencial e das ferramentas empresariais disponíveis, vêm buscando, cada vez mais, alternativas externas para a criação de valor para os acionistas. Nesse contexto, torna-se importante conhecer e compreender os conceitos, a tipologia e as motivações dos processos de fusões e aquisições. Para Nakamura (2005), fusões consistem na celebração de um acordo legal entre duas firmas, no qual ambas renunciam à autonomia, às particularidades e às especificidades, e passam a se submeter a um controle comum. Aquisições se dão quando ocorre a compra de uma firma (ou subsidiária) por outra. Nesse caso, a empresa adquirida passa a se submeter ao controle da adquirente. Como fusões são eventos relativamente raros, o termo F&A geralmente estará se referindo a aquisições, ainda segundo o autor.

De acordo com Wright, Kroll e Parnell (2000), fusão é uma estratégia de crescimento na qual duas ou mais empresas se juntam para formar uma nova organização empresarial. A fusão realmente ocorre quando uma empresa é combinada com outra e ambas desaparecem para tornarem-se uma só, conhecida como empresa sucessora.

Muitos autores defendem que um dos principais motivos para a adoção de estratégias de F&A é o crescimento empresarial. Greenspan (1998), Steiner (1969), Wright, Kroll e Parnell (2000), Rock, Rock e Sikora (1994), por exem-

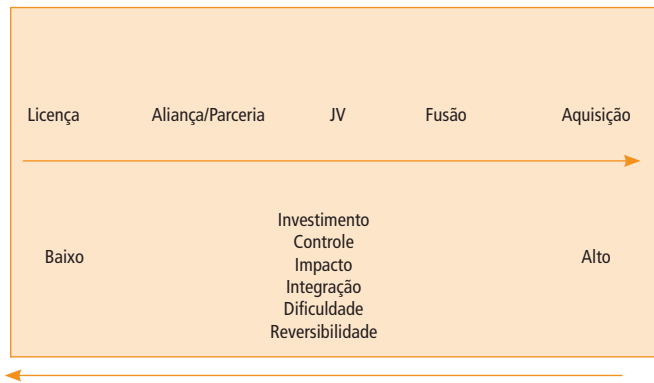
plo, afirmam que as F&A são instrumentos para o crescimento da empresa. Já Rasmussen (1989) defende que tanto a fusão quanto a aquisição são poderosas ferramentas para o crescimento empresarial, pois possibilitam a penetração em novos mercados em curto prazo, evitando a espera pela maturidade de investimentos internos, a partir da estaca zero. No mesmo sentido, Porter (1986) confirma que a aquisição elimina a necessidade de promover desenvolvimento interno para a entrada em novos negócios. Para Camargos e Barbosa (2003), os processos de F&As constituem uma maneira rápida de uma firma crescer, entrar em mercados, defender-se de aquisições indesejadas, aproveitar oportunidades de investimento ou até mesmo de evitar que alguns participantes desses processos lucrem a expensas de outros.

Para Gitman (2002), as estratégias de fusão representam modalidades de expansão adotadas pelas empresas com o objetivo de elevar o valor da ação da empresa adquirente. Além da criação de valor para os acionistas, existem outras razões que representam motivações para a operacionalização de tais processos, como: diversificação e vantagens tributárias. De forma geral, os potenciais ganhos gerados pelas operações de F&A são o que motiva a realização de tais processos. Além da fusão, as compras de ações com direito à votação também representam uma forma de se adquirir uma empresa. Tal operação normalmente acontece em mercados de capitais, por meio de pagamento em dinheiro, em ações ou com outros títulos. A aquisição ocorre quando uma empresa ou grupo de investidores adquire, de forma total ou parcial, o controle acionário de outra empresa (TRICHES, 1996).

As fusões e aquisições representam uma das formas de relacionamento entre as empresas. Dado o ambiente competitivo, tais atividades encontram-se em crescente expansão e podem se caracterizar por diferentes tipos de combinação estratégica – exigindo níveis de investimentos variados, com formatos legais específicos – e, sobretudo, causar diferentes impactos nas organizações envolvidas. Para Marks e Mirvis (1998) e Barros (2000), a intensidade do relacionamento entre as organizações apresenta-se de diferentes formas e inicia-se no simples licenciamento, podendo evoluir e passar para uma aliança, uma parceria, uma *joint venture* e finalizar em uma operação de fusão e aquisição, conforme demonstrado na Figura 1.

FIGURA 1

## TIPOS DE COMBINAÇÕES ESTRATÉGICAS



Fonte: Barros (2000).

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), uma F&A pode ser classificada como:

- *Horizontal*: ocorre quando duas empresas que atuam no mesmo segmento (concorrentes) optam por se unir por meio de um processo de F&A.
- *Vertical*: ocorre quando duas empresas pertencentes ao mesmo processo produtivo optam por se unir por meio de um processo de F&A. O processo pode acontecer com qualquer integrante da cadeia produtiva.
- *Conglomerado*: ocorre quando a empresa adquirente busca a diversificação de seus investimentos por meio de F&A com empresas que não fazem parte de seu ramo de atividade.

Na literatura, diversos estudos procuram descrever e analisar as motivações das empresas ao se envolverem em processos de F&A. Nesse sentido, Carlton e Perloff (1994) apontam algumas razões para a existência de integrações entre empresas. Entre elas, destacam o aumento da eficiência das empresas por meio das fusões, assim como o alcance da escala ótima de produção e possibilidade de uma gestão mais produtiva. Essas razões podem promover resultados benéficos para a sociedade, desde que não resultem em cobrança excessiva de impostos e em abuso de poder de mercado, como citam os mesmos autores.

Já Scherer e Ross (1990) apontam como principal motivo para o movimento de F&A o possível aumento ou o fortalecimento do poder de monopólio existente no setor ou no segmento de atuação. Dessa maneira, fusões horizontais podem

afetar a concorrência, causando uma diminuição das empresas existentes no mercado, aumentando o poder da nova empresa. Além disso, a redução da concorrência pode gerar um comportamento de coordenação das empresas remanescentes, principalmente em questões relacionadas a preços e quantidades.

Para Clemente e Greenspan (1998), as empresas que possuem recursos financeiros preferem adquirir outras empresas para que sua plataforma de produtos amplie rapidamente, evitando, assim, a demora causada pelo desenvolvimento interno de um produto.

Assim, é possível afirmar que as operações de F&A podem viabilizar a entrada da empresa em novas linhas de atividade, uma vez que permitem o acesso a ativos e conhecimentos complementares que podem ser utilizados em diferentes setores, reforçando o fato de que processos de F&A podem auxiliar na diversificação produtiva da empresa. Segundo Ravenscraft e Scherer (1987), em uma amostra de F&A nos Estados Unidos entre 1950 e 1977, mais da metade das operações poderiam ser identificadas como diversificação.

Lazzarini e Nunes (1999) salientam que, por meio de F&A, é possível incrementar a gestão financeira das empresas envolvidas no processo. Um exemplo seria a melhoria na captação de recursos e a regulação de juros internos e externos. Ainda segundo os autores, as F&A podem proporcionar captação a juros mais baixos, maior flexibilidade nas políticas de gestão de crédito e incremento da gestão de riscos.

Rasmussen (1989) e Clemente e Greenspan (1998) elencam alguns dos principais fatores motivadores para a adoção de estratégias de fusão e aquisição: promover o aumento do *market share*; entrar em novos mercados ou ter acesso a novos canais de distribuição; obter novos produtos; implantar inovações e descobertas em produtos ou em tecnologia para reduzir prazo e custo do produto e melhorar sua qualidade; reduzir o número de competidores; capitalizar em razão de mudanças na política e nas regras; fortalecer a reputação e a imagem ou aumentar a credibilidade; manter a paz na empresa com ambiente externo de mudanças.

Ainda na tentativa de analisar as razões das F&A, Trautwein (1990) propõe sete teorias sobre os motivos que justificam os processos de F&A.

A primeira teoria, teoria da eficiência, demonstra que as fusões são planejadas no sentido de atingir sinergias, sejam estas financeiras e operacionais, sejam gerenciais, de maneira a beneficiar o desempenho da nova empresa e a oferecer produtos diferenciados a menor custo de capital.

A segunda teoria, teoria do monopólio, prega que as fusões ocorrem para a obtenção de maior poder de mercado.

A terceira teoria de Trautwein (1990) é a teoria da valorização, na qual fusões são planejadas por administradores que são mais bem informados quanto ao

valor da empresa em relação ao valor de mercado da ação, com informações assimétricas que podem servir como vantagem em relação a outras empresas.

A quarta teoria, teoria da construção do império, propõe que as fusões têm como objetivo a maximização da utilidade dos gerentes em relação aos acionistas da empresa.

Em sua quinta teoria, teoria do processo, Trautwein (1990) alega que as pessoas possuem capacidade de processamento de informação limitada e que, por isso, o processo de F&A é importante no tocante às decisões estratégicas.

A sexta teoria, teoria do assaltante, sugere a existência de uma transferência do bem-estar dos acionistas para a empresa a ser adquirida como compensação após um processo hostil de aquisição.

A sétima e última teoria, teoria do distúrbio, propõe que os processos de F&A decorrem de distúrbios econômicos que serão responsáveis pelo aumento no nível de incerteza e por alterações nas expectativas individuais.

## 2.2 FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

Nos últimos anos, observa-se uma constante e intensa transformação do setor bancário brasileiro. Tais transformações são impulsionadas por diversos fatores, tanto de origem externa (expansão de conglomerados financeiros em escala global) quanto de origem interna (a estabilidade de preços pós-1994; a reação do governo para evitar uma crise bancária em meados da década de 1990, por meio do Proer e de outras medidas, incentivando a fusão, incorporação e transferência de controle acionário de bancos privados; a privatização de bancos públicos, no contexto de reestruturação das finanças estaduais; a entrada “controlada” de instituições estrangeiras com vistas a adquirir, inicialmente, alguns bancos “problemáticos”, a fim de fortalecer o setor bancário nacional, entre outros). As consequências de tais fatores estão na evolução do processo de consolidação bancária no Brasil, estimulado pela onda de fusões e aquisições (F&A) bancárias que ocorreu principalmente a partir de 1997, tendo como marco a aquisição do Bamerindus pelo HSBC.

As F&A no setor financeiro têm sua origem, em parte, pela abertura das fronteiras nacionais à entrada de investimento estrangeiro e pela desregulamentação de alguns setores. Considerando-se o número de instituições do segmento, houve um aumento do número de instituições estrangeiras.

Indubitavelmente, o ingresso de bancos estrangeiros no Brasil foi uma das facetas mais importantes do processo de consolidação bancária no país. Tal estratégia se apresentou como uma nova alternativa incentivada pelo governo federal após 1995. Além disso, Freitas (1999) argumenta que o ingresso de bancos estrangeiros deve ser entendido no contexto de uma estratégia da expansão inter-



nacional de alguns conglomerados financeiros que ocorre nos anos 1990, tanto para países desenvolvidos quanto para países emergentes, no cenário amplo do processo de desregulamentação financeira.

## 2.3 MODELOS ARIMA

De maneira geral, toda série temporal  $\{Y_t, t = 1:n\}$  pode ser decomposta na soma  $Y_t = T_t + S_t + a_t$ , em que a tendência ( $T_t$ ) pode ser entendida como um aumento ou uma diminuição gradual das observações ao longo de um período; a sazonalidade ( $S_t$ ) mostra flutuações ocorridas em períodos (menores que um ano), podendo ser mensal, trimestral, diária etc.; e a componente aleatória ou erro ( $a_t$ ) mostra as oscilações aleatórias irregulares. A suposição usual é que  $a_t$  seja uma série puramente aleatória ou um ruído branco independente, com média zero e variância constante.

O modelo Arima (autorregressivo de médias móveis) é um caso geral dos modelos propostos por Box e Jenkins (1976), o qual é apropriado para descrever séries não estacionárias, ou seja, séries que não possuem média constante no período de análise, nas quais os parâmetros quase sempre são pequenos. Na prática, geralmente as séries encontradas apresentam tendência e (ou) sazonalidade.

Os modelos autorregressivos (AR) foram desenvolvidos por Yule em 1926, enquanto os modelos de médias móveis (MA) foram desenvolvidos por volta de 1937. Em 1970, Box e Jenkins desenvolveram uma metodologia para modelos de previsão que é largamente utilizada.

Essa metodologia consiste em ajustar modelos autorregressivos integrados de médias móveis, Arima, a um conjunto de dados.

Com relação aos modelos autorregressivos (AR), admite-se que sejam  $\bar{Z}_t = Z_t - \mu$  os desvios em relação a  $\mu$ . Então,  $\bar{Z}_t = \phi_1 \bar{Z}_{t-1} + \phi_2 \bar{Z}_{t-2} + \dots + \phi_p \bar{Z}_{t-p} + a_t$  é um processo autorregressivo de ordem p, denotado por AR(p). Em outras palavras, a série é representada por uma soma ponderada de p observações anteriores da série mais um termo aleatório. Definindo-se o operador autorregressivo de ordem p por  $\phi(B) = 1 - \phi_1 B - \dots - \phi_p B^p$ , em que  $B^p Z_t = Z_{t-p}$  é o operador de retardo, pode-se escrever  $\phi(B) \bar{Z}_t = a_t$ , em que  $a_t$  é resíduo (ou ruído).

Com relação aos modelos de médias móveis (MA), admite-se um processo  $\bar{Z}_t = a_t - \theta_1 a_{t-1} - \theta_2 a_{t-2} - \dots - \theta_q a_{t-q}$ , em que a série é vista como uma soma ponderada de q observações anteriores do ruído, e  $a_t$  é chamado processo de médias móveis de ordem q, denotado por MA(q). Definindo-se o operador de médias móveis e ordem q por  $\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$ , pode-se escrever  $\bar{Z}_t = \theta(B) a_t$ .

Já o modelo misto autorregressivo e de médias móveis (Arma) inclui tanto termos autorregressivos como termos de médias móveis, sendo denotado por Arma (p,q):

$$\bar{Z}_t = \vartheta_1 \bar{Z}_{t-1} + \dots + \vartheta_p \bar{Z}_{t-p} + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q} \text{ ou } \vartheta(B) \bar{Z}_t = \theta(B) a_t.$$

Para os modelos autorregressivos integrados de médias móveis (Arima), se  $W_t = \Delta^d Z_t$  for estacionária, pode-se representar  $W_t$  por um modelo Arma (p,q), ou seja,  $\vartheta(B) \bar{Z}_t = \theta(B) a_t$ . Se  $W_t$  for uma diferença de  $Z_t$ , então  $Z_t$  é uma integral de  $W_t$ , daí afirmar-se que  $Z_t$  segue um modelo autorregressivo, integrado, de médias móveis, ou modelo Arima,  $\vartheta(B) \Delta^d \bar{Z}_t = \theta(B) a_t$  de ordem (p,d,q).

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 REGRESSÃO E ANÁLISE DE INTERVENÇÃO

Inicialmente, aplicou-se a metodologia de regressão para identificar o poder de explicação da ocorrência de F&A nas métricas de rentabilidade dos bancos envolvidos pela pesquisa. Posteriormente, a metodologia de análise de intervenção foi empregada para verificar a magnitude e o caráter dos impactos exercidos pelas F&A. Dessa forma, a aplicação da regressão seria uma tentativa de fazer um levantamento prévio e inicial do poder de explicação das F&A para, posteriormente, proceder às estatísticas de intervenção, que se configuram como o objetivo principal deste trabalho.

É comum que as séries temporais, especificamente as séries relativas a variáveis econômicas, sejam afetadas por eventos de caráter exógeno, como alterações em planos econômicos, variações climáticas etc. Tais eventos se manifestam a partir de mudanças no nível ou na inclinação da série em determinado instante do tempo. Geralmente, isso ocorre devido a algum acontecimento conhecido. Tal ocorrência pode manifestar-se por um intervalo de tempo subsequente e que afeta a série em estudo, temporária ou permanentemente.

O termo intervenção foi introduzido por Glass (1972), baseado em Box e Tiao (1965), que já utilizava esses métodos, mas não com esse termo. Segundo Jenkins (1979), os métodos de análise de intervenção representam generalizações de métodos usados para análise de dados, usualmente não expressos na forma de séries temporais, aos quais os estatísticos se referem pelo título geral de delineamento e análise de experimentos. Apesar de o modelo parecer simples, ele descreve um grande número de efeitos simultaneamente.

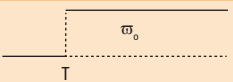
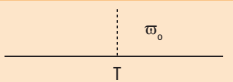
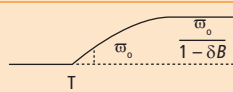
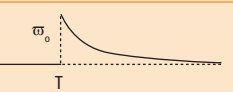
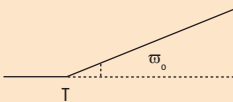
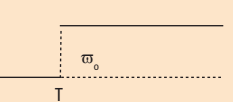
Em muitos casos, o fator intervenção pode ser obscurecido por três fatores básicos: a tendência, a sazonalidade e o erro aleatório, os quais conduzem o pesquisador a falsas conclusões, pois a ocorrência de uma inclinação ou mudança de nível na série pode não ser necessariamente uma intervenção, podendo ser uma tendência (BORGATTO; SÁFADI, 2000).

Geralmente, os maiores efeitos causados pelas intervenções estão relacionados à mudança no nível, na direção ou na inclinação da série. O modelo proposto para a análise de intervenção é calculado pela expressão:  $Y_t = \sum_{i=1}^k v_i(B)X_{i,t} + n_t$ , em que  $Y_t$  é a variável-resposta do modelo;  $k$ , o número de intervenções da série;  $v_i(B)$ , o valor da função de transferência;  $X_{i,t}$ , a variável binária;  $n_t$ , o ruído do modelo, representado por um modelo Arima.

As diferentes funções de transferência  $v(B)$  da função apresentada são representadas na Figura 2. Existem dois tipos de estruturas básicas de análise de intervenção: *Pulse* ( $P_t^T$ ) e *Step* ( $S_t^T$ ). A intervenção do tipo *Pulse* corresponde a uma variável *dummy*, que assume valor 1 no momento da ocorrência do evento e 0 nos momentos em que o evento não ocorreu, ou seja,  $I_t = (P_t^T)$ , onde  $(P_t^T) = 1$ , para  $t = T$  e  $(P_t^T) = 0$ , para  $t \neq T$ , enquanto a variável *Step* possui valor igual a 0 antes da ocorrência do evento e valor igual a 1 posteriormente a ele, ficando sua representação matemática assim caracterizada:  $I_t = (S_t^T)$ , onde  $(S_t^T) = 0$ , para  $t < T$  e  $(S_t^T) = 1$ , para  $t \geq T$ .

FIGURA 2

ESTRUTURA DA FUNÇÃO DE TRANSFERÊNCIA

$v(B)$	$X_t = \begin{cases} 1, t < T \\ 1, t \geq T \end{cases}$	$X_t = \begin{cases} 1, t \neq T \\ 1, t = T \end{cases}$
$\sigma_0$	 (a)	 (b)
$\frac{\sigma_0}{1 - \delta B}$ $ \delta  < 1$	 (c)	 (d)
$\frac{\sigma_0}{1 - B}$	 (e)	 (f)

Fonte: Morettin e Toloi (2006).

Basicamente, a construção de modelos de intervenção consiste em acrescentar aos modelos Arima os efeitos de variáveis exógenas, por meio de uma função de transferência. Nesse caso, se for observada a ocorrência de um evento,

independentemente do fenômeno que originou a série temporal, que possa influenciar o comportamento da série, sugere-se a utilização de um modelo com intervenção a fim de captar os efeitos causados.

### 3.2 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS E DOS DADOS

A descrição das variáveis selecionadas e a natureza do impacto esperado exercido pela variável ocorrência de fusão ou aquisição nas métricas de rentabilidade (ROA, ROE e EVA) são apresentadas no Quadro 1.

Segundo Camargos e Barbosa (2005), a técnica de análise de índices considera os diversos demonstrativos contábeis fonte de dados, os quais são compilados em índices, cuja análise histórica possibilita identificar a evolução do desempenho econômico e financeiro da organização. As séries utilizadas nesta etapa do trabalho encontram-se dispostas em forma de séries temporais. As séries estudadas são trimestrais e compreendem os anos de 1994 a 2009. Os bancos incluídos nessa fase do trabalho são: Banco do Brasil, BCN, Bradesco, Itaú, Santander, Sudameris e Unibanco. Os dados necessários para a construção das variáveis usadas neste trabalho (retorno sobre o ativo – ROA, retorno sobre o patrimônio líquido – ROE e valor econômico adicionado – EVA) foram obtidos a partir do banco de dados do Economática.

#### QUADRO 1

#### DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NAS ANÁLISES

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	IMPACTO ESPERADO
Ocorrência de fusão ou aquisição (F&A)	Essa variável assumirá o valor 0 (zero) para a não ocorrência de F&A e 1 (um) para a ocorrência.	
Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)	Esse índice é calculado pela relação existente entre o lucro líquido, após o IR, e o patrimônio líquido. Mede o retorno obtido sobre o investimento (ações preferenciais e ordinárias) dos proprietários da empresa.	+
Retorno sobre o ativo total (ROA)	Esse índice é calculado pela relação existente entre o lucro líquido, após o IR, e o ativo total. Essa taxa mede a eficiência global da administração na geração de lucros com seus ativos disponíveis.	+

(continua)

**QUADRO I (CONCLUSÃO)**

**DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NAS ANÁLISES**

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	IMPACTO ESPERADO
EVA (valor econômico agregado)	EVA = LL – (PL x CDI ) CDI = taxa livre de risco LL = lucro líquido PL = patrimônio líquido	+

Fonte: Elaborado pelos autores.

As intervenções foram definidas de acordo com a ocorrência da fusão ou da aquisição nas instituições bancárias, conforme Quadro 2.

**QUADRO 2**

**OPERAÇÕES DE FUSÕES E AQUISIÇÕES ESTUDADAS**

INSTITUIÇÃO COMPRADORA	INSTITUIÇÃO ADQUIRIDA	INTERVENÇÃO = DATA DO NEGÓCIO
Banco do Brasil	Votorantim (Vot)	1º trim./2009
BCN	Banco Pontual (Pont)	4º trim./1998
	Banco das Nações (Nac)	3º trim./2000
Bradesco	BCR – Crédito Real do R.S. (BCR)	2º trim./1998
	Baneb (Ban)	2º trim./1999
	Boa Vista Interatlântico (BVI)	2º trim./2000
	Mercantil de São Paulo (MSP)	1º trim./2002
	BEA (Amazonas) (BEA)	1º trim./2002
	Banco Cidade (Cid)	1º trim./2002
	Banco BBV Brasil (BBV)	1º trim./2003
	Banco Zogbi (Zog)	4º trim./2003
	BEM (Maranhão) (BEM)	1º trim./2004
	Banco Morada (Mor)	2º trim./2005

(continua)

**QUADRO 2 (CONCLUSÃO)**

**OPERAÇÕES DE FUSÕES E AQUISIÇÕES ESTUDADAS**

INSTITUIÇÃO COMPRADORA	INSTITUIÇÃO ADQUIRIDA	INTERVENÇÃO = DATA DO NEGÓCIO
Bradesco	BEC – Banco do Estado do Ceará (BEC)	4º trim./2005
	AMEX (AME)	1º trim./2006
	BMC (BMC)	1º trim./2007
Itaú	Bemge (Bem)	3º trim./1998
	Banestado (Ban)	4º trim./2000
	BEG (BEG)	4º trim./2001
	BBA Creditanstalt (BBA)	4º trim./2002
	Banco Fiat (Fia)	4º trim./2002
	Banco AGF (AGF)	4º trim./2003
	Banco Interacap (Int)	4º trim./2004
	BankBoston (Bos)	2º trim./2006
Santander	Unibanco (Uni)	4º trim./2008
	Meridional (Bozano Simonsen) (Mer)	2º trim./2000
Sudameris	Banespa (Baa)	4º trim./2000
	Banco América do Sul (Bas)	2º trim./1998
Unibanco	Banco Dibens (Dib)	1º trim./1998
	Credibanco (Cre)	1º trim./2000
	Bandeirantes (Bes)	3º trim./2000
	Banco Fininvest (Fin)	4º trim./2000
	Banco Investcred (Inv)	3º trim./2001
	Creditec Financeira (CreF)	4º trim./2003
	BNL do Brasil (BNL)	2º trim./2004
Dibens (Dib2)	2º trim./2005	

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISE DOS MODELOS DE REGRESSÃO

Com o objetivo de identificar e conhecer o poder de explicação da ocorrência de fusões e aquisições sobre a rentabilidade das instituições bancárias adquirentes, inicialmente se ajustaram modelos de regressão simples para cada um dos bancos. Assim, têm-se como variável dependente as métricas de rentabilidade (ROA, ROE e EVA) e como variável independente a variável *dummy*, que assume valor 0, nos momentos em que não ocorreram F&A, e valor 1, para os momentos em que as instituições sofreram F&A.

De maneira geral, todos os modelos apresentaram alta significância estatística tanto para o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) quanto para os parâmetros estimados, fato esse que comprova o poder de explicação da variável *dummy* F&A sobre as variações na rentabilidade dos bancos adquirentes. A explicação para os baixos coeficientes de determinação apresentados por muitos bancos pode residir no fato de que inúmeros são os fatores que podem influenciar a rentabilidade das organizações. Segundo os modelos apresentados, a ocorrência de fusão e aquisição ajuda a explicar as variações sofridas na rentabilidade, apesar dos baixos coeficientes de determinação.

Segundo o coeficiente, a ocorrência de fusão e aquisição explica as variações ocorridas na rentabilidade do ativo (ROA), entretanto o parâmetro encontrado, especificamente para os bancos Sudameris e Unibanco, tem um sinal negativo, o que denota uma relação inversa entre as variáveis em estudo. Partindo do pressuposto de que a métrica ROA avalia a eficiência global da administração na geração de lucros com seus ativos disponíveis, pode-se afirmar que a ocorrência de fusão e aquisição comprometeu a geração de lucros. A literatura financeira afirma que a qualidade dos ativos é fator determinante no desempenho das instituições financeiras, e a diminuição da qualidade pode gerar a necessidade de criação de provisões para cobrir os riscos do crédito e, além disso, reduzir a capacidade de geração de rendimentos das instituições. Nesse mesmo sentido, a teoria de F&A afirma que uma das principais razões para a realização de operações de fusão e aquisição é a otimização da composição da carteira de ativos – em outras palavras, durante o processo de F&A, as empresas podem se desfazer dos ativos não rentáveis. Enfim, diversas são as explicações teóricas para o relacionamento existente entre a variável F&A e a rentabilidade das organizações.

Ressalta-se também o baixo poder de explicação da variável *dummy* F&A no ROA do Banco do Brasil (Tabela 1). Acredita-se que o porte do Banco do Brasil pode ter ofuscado os impactos das F&A na rentabilidade dos ativos. E, além disso, a instituição adquirida pelo banco pode não ter sido tão representativa do ponto de

vista financeiro, já que se trata de uma instituição financeira de pequeno porte quando comparada ao banco adquirente.

**TABELA 1**

**RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA A RENTABILIDADE DO ATIVO (ROA) PARA CADA UM DOS BANCOS**

REGRESSÃO ROA	R <sup>2</sup> MÚLT.	R <sup>2</sup>	TESTE F	COEFICIENTE	TESTE T
Banco do Brasil	0,044692	0,001997	0,0690122	0,00627	0,0690122
BCN	0,080183	0,006429	0,0647038	0,00161	0,0647038
Bradesco	0,329559	0,108609	0,003019	0,004729	0,003019
Banco Itaú	0,491936	0,242001	4,14E-06	0,089219	4,14E-06
Sudameris	0,593355	0,35207	7,75E-08	-0,01391	7,75E-08
Unibanco	0,424195	0,179941	0,000109	-0,01175	0,000109
Santander	0,477238	0,227756	0,072035	0,008841	0,072035

Fonte: Elaborada pelos autores.

O mesmo procedimento estatístico foi adotado para as variáveis rentabilidade do patrimônio líquido (ROE) e valor econômico adicionado (EVA), e seus resultados estão apresentados nas tabelas 2 e 3. É possível observar que os resultados das variáveis ROE e EVA são bem semelhantes aos resultados encontrados para a variável ROA. A variável *dummy* F&A continua influenciando negativamente a rentabilidade dos bancos Sudameris e Unibanco, e o coeficiente de determinação do banco Sudameris continua sendo o maior dentre os bancos estudados.

**TABELA 2**

**RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA A RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) PARA CADA UM DOS BANCOS**

REGRESSÃO ROE	R <sup>2</sup> MÚLT.	R <sup>2</sup>	TESTE F	COEFICIENTE	TESTE T
Banco do Brasil	0,04682	0,002192	0,0676171	0,10937	0,0676171
BCN	0,127359	0,01622	0,0465953	0,027258	0,0465953
Bradesco	0,496274	0,246288	3,3E-06	0,064558	3,3E-06
Banco Itaú	0,264074	0,069735	0,018691	0,047788	0,018691

(continua)



**TABELA 2 (CONCLUSÃO)**

**RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA A RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) PARA CADA UM DOS BANCOS**

REGRESSÃO ROE	R <sup>2</sup> MÚLT.	R <sup>2</sup>	TESTE F	COEFICIENTE	TESTE T
Sudameris	0,569297	0,3241	3,32E-07	-0,23634	3,32E-07
Unibanco	0,39198	0,153649	0,000386	-0,05885	0,000386
Santander	0,25089	0,062946	0,0367086	0,031001	0,0367086

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nesse contexto, Datta (1991) aponta algumas explicações para tais acontecimentos. Segundo o autor, o primeiro objetivo das operações na pós-integração é fazer com que a capacidade de produção existente seja otimizada, para que se trabalhe mais eficientemente, uma vez que a firma pode reduzir diversos custos, seja de produção, *marketing* e distribuição, seja integrando departamentos e funções similares. É correto afirmar, entretanto, que, na prática, muitas empresas encontram dificuldades e incompatibilidades em diversas áreas após a fusão ou aquisição, o que pode reduzir consideravelmente o benefício potencial associado ao processo, o que poderia explicar a relação inversa apresentada pelos modelos destacados.

**TABELA 3**

**RESULTADOS DAS REGRESSÕES PARA O VALOR ECONÔMICO ADICIONADO (EVA) PARA CADA UM DOS BANCOS**

REGRESSÃO EVA	R <sup>2</sup> MÚLT.	R <sup>2</sup>	TESTE F	COEFICIENTE	TESTE T
Banco do Brasil	0,037701	0,001421	0,0736661	538523,3	0,0736661
BCN	0,367351	0,134947	0,029939	45766,22	0,029939
Bradesco	0,398577	0,158863	0,000275	1091148	0,000275
Banco Itaú	0,231395	0,053543	0,040186	1111486	0,040186
Sudameris	0,601281	0,361538	4,67E-08	-146491	4,67E-08
Unibanco	0,314281	0,098773	0,00507	-376824	0,005075
Santander	0,260882	0,068059	0,0347658	780820	0,0347658

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 4.2 ANÁLISE DE INTERVENÇÃO

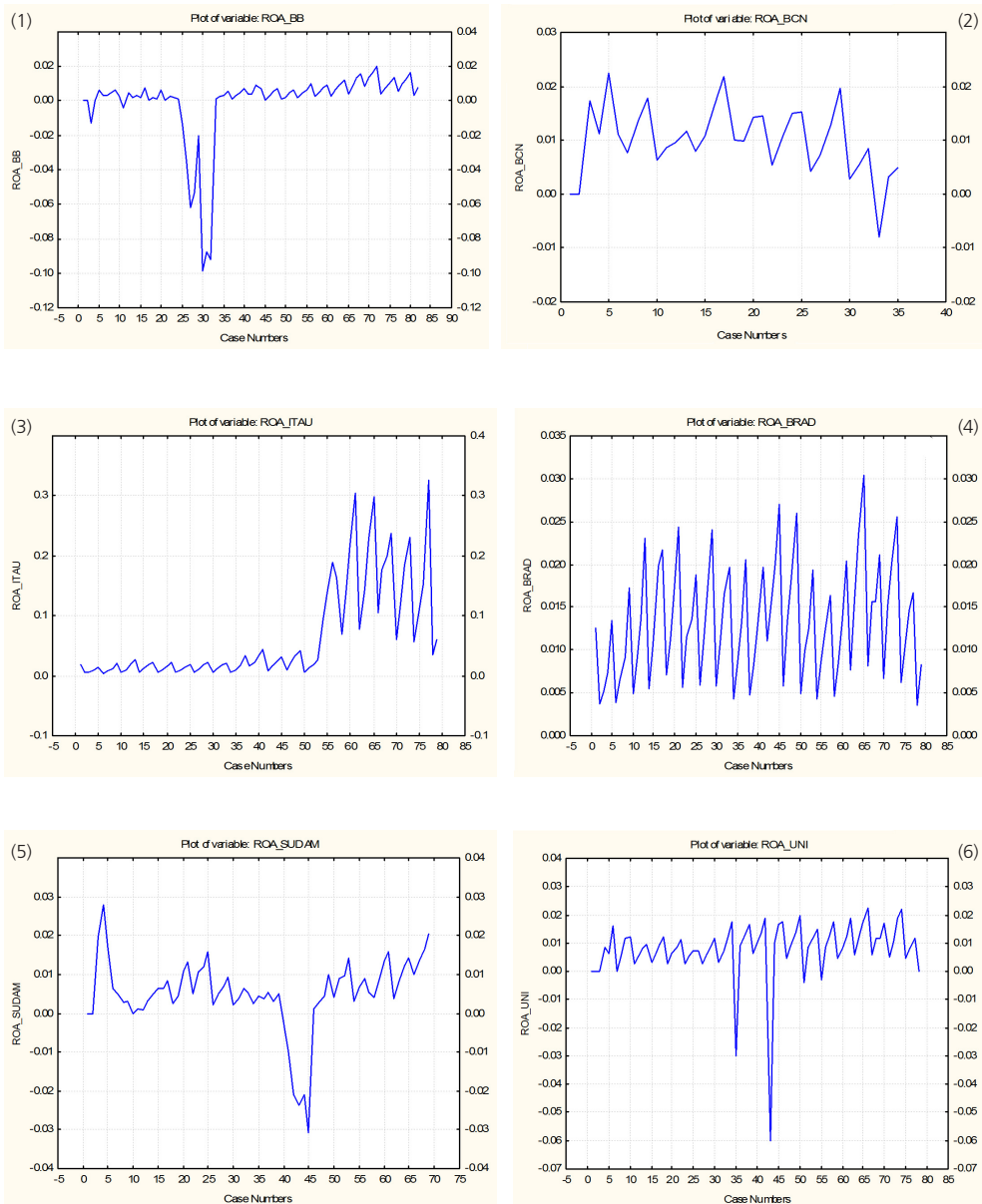
Para mensurar os efeitos dos processos de fusão e aquisição sobre a rentabilidade dos bancos adquirentes, conforme já descrito, será utilizada a análise de intervenção. Para a aplicação da metodologia de Box e Jenkins (1976), conhecida como modelos Arima (autorregressivos de médias móveis), e análise de intervenção, utilizaram séries trimestrais compreendidas entre os anos de 1994 e 2009, coletadas a partir do banco de dados do Economática. As figuras 3, 4 e 5 apresentam o comportamento das séries de retorno dos ativos (ROA), retorno do patrimônio líquido (ROE) e valor econômico adicionado (EVA), respectivamente.

Conforme mencionado anteriormente, podem estar presentes em uma série temporal os fatores tendência e sazonalidade. É necessária, no entanto, a título de confirmação, uma análise espectral para detectar a presença de sazonalidade e a aplicação de testes para detectar a presença da tendência (MORETTIN; TOLOI, 2006).

Sendo assim, procedeu-se às estatísticas de teste para verificar a estacionariedade das séries de retorno, a saber: teste de Dickey-Fuller aumentado (ADF), proposto por Dickey e Fuller (1981), e teste de Phillips-Perron (PP), desenvolvido por Phillips e Perron (1988). Esses testes são implementados para verificar a existência de raiz unitária em modelos Arima e, conseqüentemente, observar a necessidade de realizar a diferença na série estudada anteriormente ao ajuste do modelo. Pelos testes de raiz unitária, observou-se a presença da componente tendência em algumas das séries analisadas: retorno sobre o ativo (ROA) dos bancos Bradesco, Itaú, Sudameris e Unibanco; retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) dos bancos Bradesco, Itaú e Unibanco; valor econômico adicionado dos bancos Bradesco, Itaú e Unibanco.

FIGURA 3

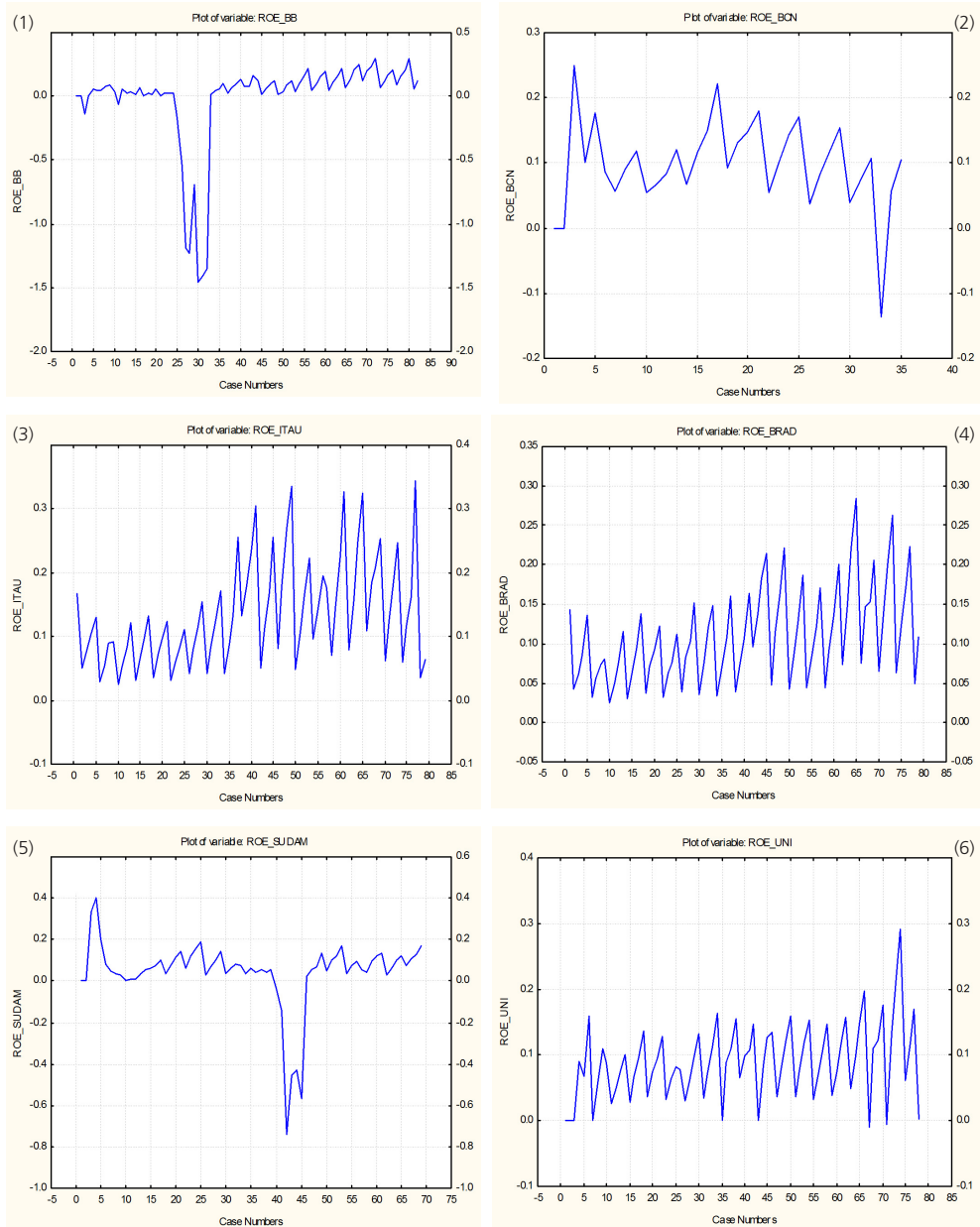
SÉRIES ORIGINAIS DO RETORNO SOBRE O ATIVO (ROA)  
PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) BCN, (3) ITAÚ,  
(4) BRADESCCO, (5) SUDAMERIS E (6) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

FIGURA 4

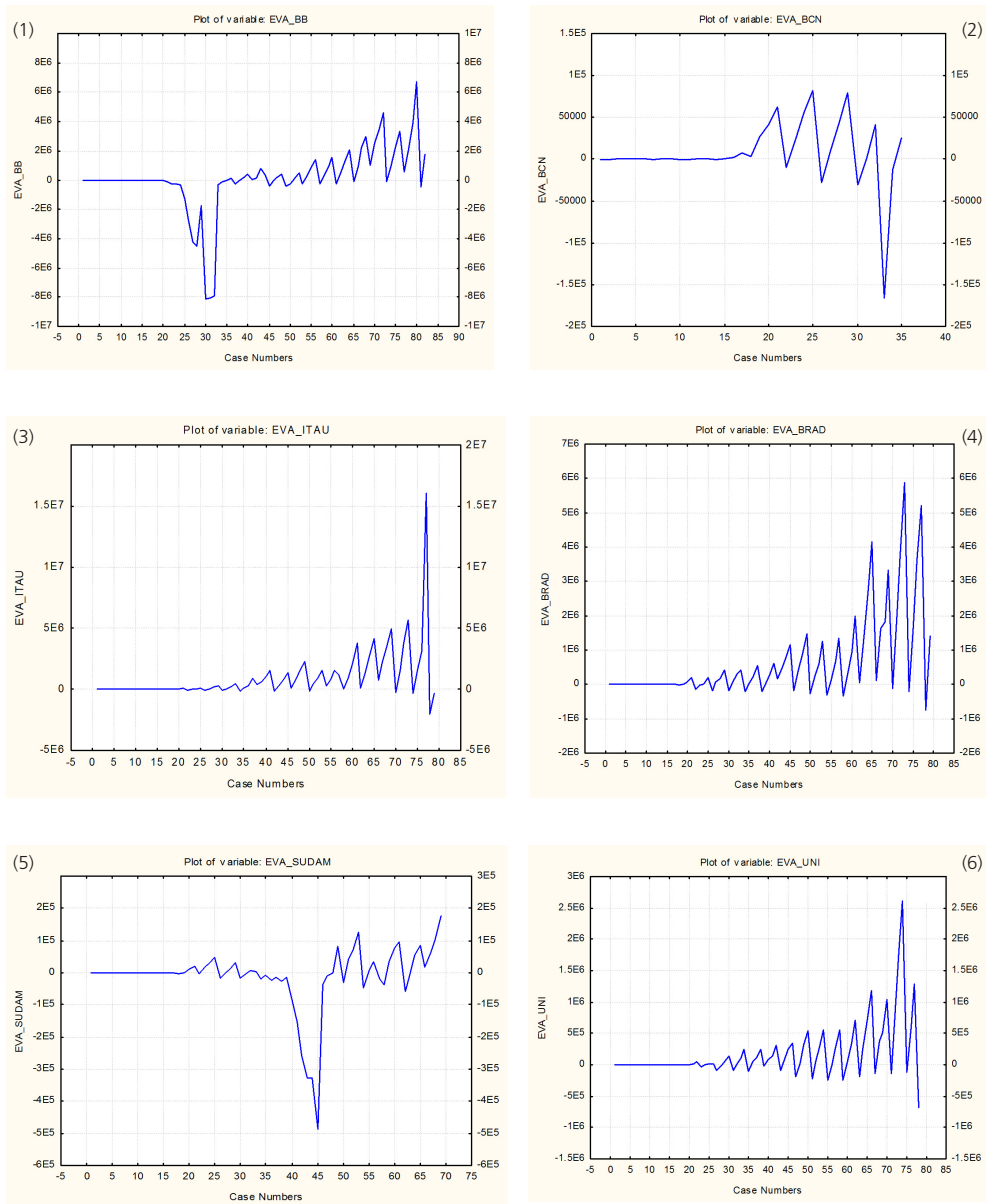
SÉRIES DO RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) BCN, (3) ITAÚ, (4) BRADESCCO, (5) SUDAMERIS E (6) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

FIGURA 5

SÉRIES ORIGINAIS DO VALOR ECONÔMICO ADICIONADO (EVA) PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) BCN, (3) ITAÚ, (4) BRADESCO, (5) SUDAMERIS E (6) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim sendo, para tornar a série estacionária, fez-se a primeira diferença ( $d = 1$ ) na série original. De maneira geral, a partir da análise das séries estacionárias, verificou-se a existência de correlação significativa tanto no primeiro *lag* das funções de autocorrelação (FAC) quanto no primeiro *lag* das funções de autocorrelação parcial (FACP), sugerindo um modelo com estrutura autorregressiva e de médias móveis de ordem 1.

**TABELA 4**

**ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS ARIMA E DAS INTERVENÇÕES PARA A VARIÁVEL RETORNO DO ATIVO (ROA) PARA CADA UM DOS BANCOS**

VARIÁVEL ROA	ESTIMATIVAS		INTERVENÇÕES					
	q(1)	q(2)	Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(3)	Del(3)
Banco do Brasil Arima (0,0,2)	q(1)	q(2)	Om(1)	Del(1)				
	-,9039	-,7986	,00492					
	(0,069)	(0,068)	(0,008)					
BCN Arima (0,0,1)	q(1)		Om(1)	Del(1)				
	-,5282		,01275					
	(0,121)		(0,006)					
Bradesco Arima (0,1,2)	q(1)	q(2)	Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(3)	Del(3)
	,31306	-,3975	,48810	-,4192	,69939	,41209	-,1495	-,1281
	(0,121)	(0,164)	(0,169)	(0,191)	(0,155)	(0,122)	(0,001)	(0,004)
Banco Itaú Arima (0,1,1)	q(1)		Om(1)	Del(1)				
	-,3887		-,0613					
	(0,113)		(0,025)					
Sudameris Arima (0,1,1)	Const.	q(1)	Om(1)	Del(1)				
	,00789	-,4961		-,0240				,86676
	(0,007)	(0,090)	(0,005)					(0,034)
Unibanco Arima (0,1,1)	q(1)		Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)		
	0,42145		,01918	,44628	,04600	,40756		
	(0,121)		(0,006)	(0,202)	(0,006)	(0,082)		

Fonte: Elaborada pelos autores.

A escolha do melhor modelo foi feita considerando a análise dos resíduos (ruído branco), o critério de seleção de AIC (critério de informação de Akaike), o quadrado médio residual (QMR) e o teste de Box e Pierce. As intervenções consideradas correspondem à ocorrência de fusões e aquisições e foram definidas com base no Quadro 2. Admitiu-se, pela análise do comportamento gráfico da série, que a intervenção ocorreu de forma abrupta e temporária. Assim, a variável *dummy* assumiu valor 1 no momento em que a fusão ou aquisição ocorreu e assumiu valor zero nos momentos em que não houve fusões e aquisições.

$$X_{i,t} = \begin{cases} 1, \Rightarrow T = \text{Ocorrência da F\&A} \\ 0, \Rightarrow T \neq \text{Não ocorrência da F\&A} \end{cases}$$

Ressalta-se que outros pontos também foram testados como possíveis intervenções na série, sendo retirados do modelo por não apresentarem significância. Além disso, considerou-se, na análise, o efeito da intervenção ocorrendo de forma abrupta e contínua, porém essa intervenção também não se mostrou estatisticamente significativa.

As estimativas dos parâmetros autorregressivos, de médias móveis e da variável de intervenção são significantes, conforme resultado das tabelas 4, 5 e 6. O teste de Box e Pierce aceita a hipótese nula de ruído branco, ou seja, da não presença de autocorrelação significativa nos resíduos. Nas figuras 6, 7 e 8, apresentam-se as funções de autocorrelação e autocorrelação parcial após o ajuste dos modelos para as variáveis ROA, ROE e EVA para cada um dos bancos.

**TABELA 5**

**ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS ARIMA E DAS INTERVENÇÕES PARA A VARIÁVEL RETORNO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) PARA CADA UM DOS BANCOS**

VARIÁVEL ROE	ESTIMATIVAS		INTERVENÇÕES					
Banco do Brasil Arima (0,0,2)	q(1)	q(2)	Om(1)			Del(1)		
	-1,134	-,9867	-,0376			-,1603		
	(0,057)	(0,034)	(0,068)			(1,282)		
BCN Arima (0,0,1)	q(1)		Om(1)			Del(1)		
	-,3999		,14733			,93641		
	(0,137)		(0,066)			(0,062)		
Bradesco Arima (0,1,2)	q(1) q(2)		Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(3)	Del(3)
	-,4060 -,3492 (0,169)(0,166)		,29481	-,3150	,48825	,99661	-,1217	,90395
			(0,129)	(0,123)	(0,174)	(0,031)	(0,034)	(0,168)

(continua)

**TABELA 5 (CONCLUSÃO)**

**ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS ARIMA E DAS INTERVENÇÕES PARA A VARIÁVEL RETORNO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) PARA CADA UM DOS BANCOS**

VARIÁVEL ROE	ESTIMATIVAS	INTERVENÇÕES					
Banco Itaú Arima (0,1,1)	q(1)	Om(1)			Del(1)		
	-,4692	-,0389			,87335		
	(0,116)	(0,001)			(0,177)		
Sudameris Arima (0,0,1)	q(1)	Om(1)			Del(1)		
	-,7232	-,3739			,81970		
	(0,07617)	(0,101)			(0,054)		
Unibanco Arima (0,1,1)	q(1)	Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(3)	Del(3)
	,31756	-,0241	,38195	-,1026	-,4729	-,0933	-,8305
	(0,15227)	(0,003)	(0,005)	(0,038)	(0,206)	(0,034)	(0,163)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com relação à variável rentabilidade do ativo (ROA), pode-se afirmar, a partir dos resultados apresentados pela Tabela 6, que a intervenção representada pela ocorrência de fusão e aquisição não foi significativa apenas para o Banco do Brasil. Tal fato poderia ser justificado pela insignificância da operação de F&A diante dos investimentos de um dos maiores bancos brasileiros. De maneira geral, observa-se que nem todas as operações representaram uma mudança no comportamento da série original a ponto de tornarem-se uma intervenção. No caso do Bradesco, por exemplo, é possível afirmar que, das 13 operações de F&A realizadas pela instituição, apenas 3 representam, significativamente, uma intervenção. A mesma situação pode ser observada nos demais bancos. Nos bancos BCN, Itaú e Sudameris, apenas uma operação foi significativa, e, no caso do Unibanco, apenas a primeira e a segunda F&A representaram uma mudança no comportamento da série, caracterizada por uma intervenção.

Já com relação à variável rentabilidade do patrimônio líquido (ROE), os resultados não foram muito diferentes. A única diferença encontrada refere-se à significância da terceira operação de F&A para o Unibanco. E, com relação ao mesmo banco, observa-se uma relação inversa entre a variável ROE e a ocorrência de F&A (Tabela 5).



**TABELA 6**

**ESTIMATIVAS DOS PARÂMETROS ARIMA E DAS INTERVENÇÕES PARA A VARIÁVEL VALOR ECONÔMICO ADICIONADO (EVA) PARA CADA UM DOS BANCOS**

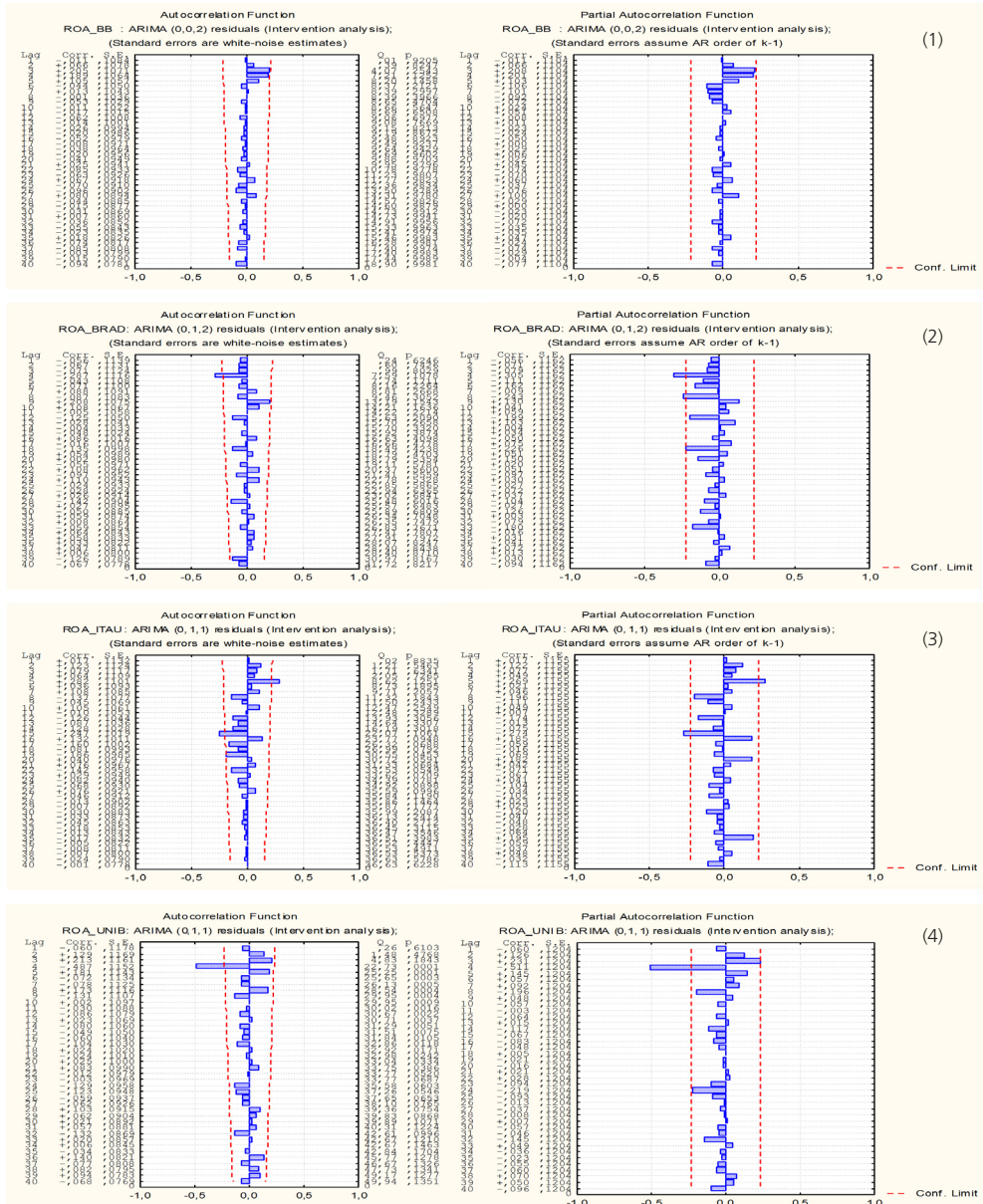
VARIÁVEL EVA	ESTIMATIVAS		INTERVENÇÕES							
Banco do Brasil Arima (1,0,0)	p(1)		Om(1)			Del(1)				
	,62447		,00021			,9056				
	(0,089)		(0,0001)			(0,089)				
BCN Arima (0,0,1)	q(1)		Om(1)			Del(1)				
	,20663		49110,			,84981				
	(0,21462)		(20634)			(0,074)				
Bradesco Arima (0,1,1)	Const.	q(1)	Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(3)	Del(3)		
	-,1177	,55453	2,7283	,36835	,87450	0,9176	-,3931	,05769		
	(0,098)	(0,1237)	(0,810)	(0,171)	(0,009)	(0,018)	(0,045)	(0,037)		
Banco Itaú Arima (0,1,1)	Const.	q(1)	Om(1)			Del(1)				
	,0024	,30077	-,0009			,93723				
	(0,001)	(0,142)	(0,0053)			(0,082)				
Sudameris Arima (0,0,1)	q(1)		Om(1)			Del(1)				
	-,4290		-,00023			,85374				
	(0,09883)		(0,0549)			(0,0360)				
Unibanco Arima (0,1,1)	q(1)		Om(1)	Del(1)	Om(2)	Del(2)	Om(4)	Del(4)	Om(5)	Del(5)
	-,8183		,10374	0,9527	-,1274	-,0970	-,0001	-,3134	-,006	-,0989
	(0,06017)		(0,031)	(0,012)	(0,008)	(0,005)	(0,006)	(0,009)	(0,026)	(0,023)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Partindo para a análise da variável valor econômico adicionado (EVA), percebe-se um comportamento semelhante ao apresentado pelas variáveis ROA e ROE. Nota-se, porém, que a terceira F&A realizada pelo Unibanco deixa de ser significativa, e a quarta e quinta operações de F&A passam a compor o modelo devido à sua significância. É importante ressaltar que, de todos os bancos estudados, as métricas de rentabilidade (ROA, ROE e EVA) do Unibanco foram as que mais demonstraram relações inversas com a ocorrência de fusão ou aquisição (Tabela 6).

FIGURA 6

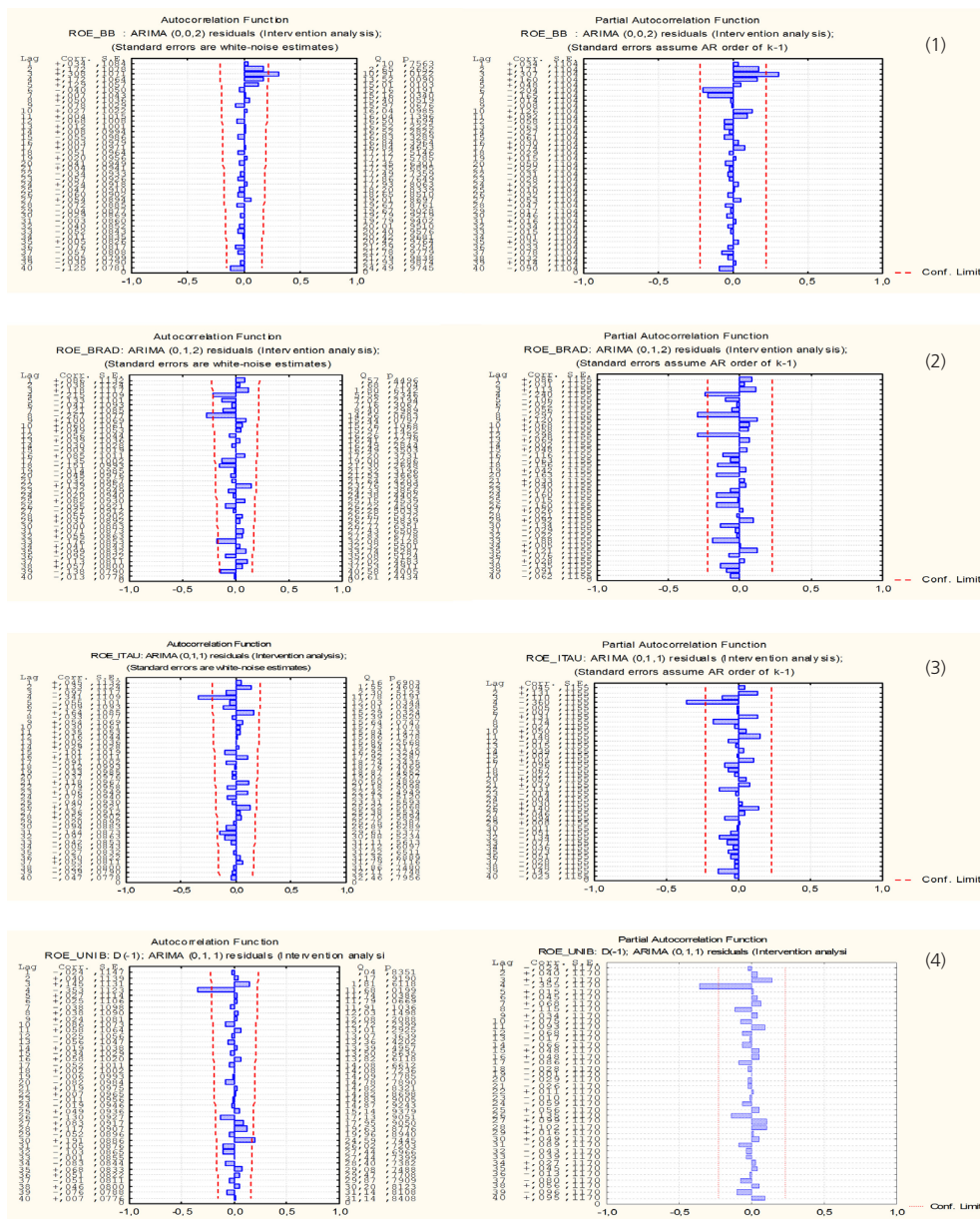
FUNÇÃO DE AUTOCORRELAÇÃO E AUTOCORRELAÇÃO PARCIAL PARA AS SÉRIES DO RETORNO DO ATIVO (ROA) APÓS O AJUSTE DOS MODELOS PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) ITAÚ, (3) BRADESCO E (4) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

FIGURA 7

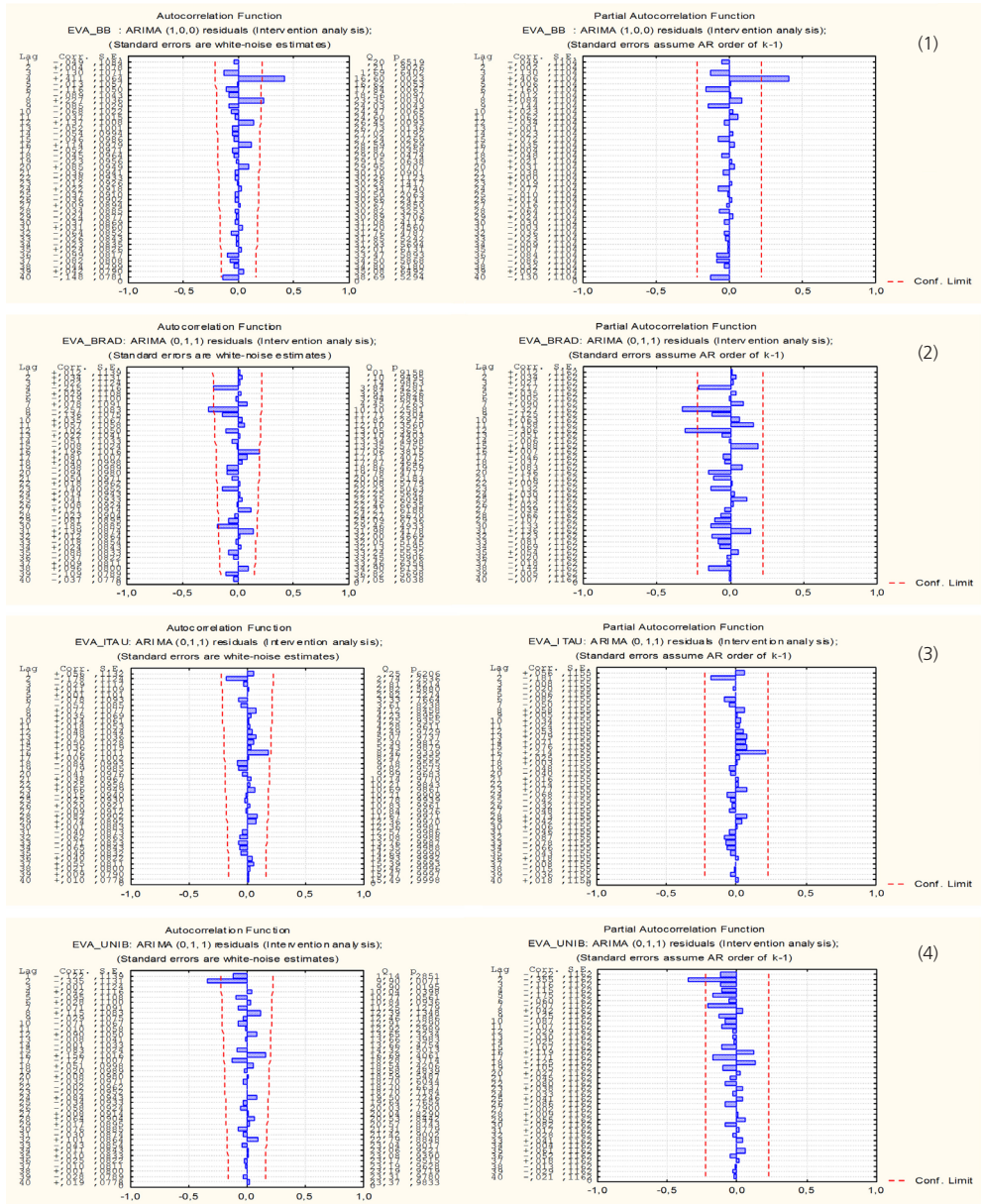
FUNÇÃO DE AUTOCORRELAÇÃO E AUTOCORRELAÇÃO PARCIAL PARA AS SÉRIES DO RETORNO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE) APÓS O AJUSTE DOS MODELOS PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) BRADESCO, (3) ITAÚ E (4) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

FIGURA 8

FUNÇÃO DE AUTOCORRELAÇÃO E AUTOCORRELAÇÃO PARCIAL PARA AS SÉRIES DO VALOR ECONÔMICO ADICIONADO (EVA) APÓS O AJUSTE DOS MODELOS PARA OS BANCOS: (1) BANCO DO BRASIL, (2) BRADESCO, (3) ITAÚ E (4) UNIBANCO



Fonte: Elaborada pelos autores.

As funções de autocorrelação e autocorrelação parcial após o ajuste para cada uma das séries são apresentadas nas figuras 6, 7 e 8. A significância dos parâmetros e a adoção da hipótese nula de ruído branco pelo teste de Box e Pierce dão indicativos de que as dinâmicas das séries estudadas estão sendo bem explicadas pelos coeficientes dos modelos ajustados.

Pode-se afirmar que houve um aumento médio na rentabilidade do ativo (ROA) do BCN de 0,0127 após a ocorrência da fusão e aquisição envolvendo o Banco Pontual. Houve ainda um aumento médio na rentabilidade do patrimônio líquido (ROE) e no valor econômico adicionado (EVA) de 0,147 e 0,49, respectivamente.

A maioria das F&A sofridas pelo Bradesco apresentou um resultado semelhante ao do BCN. Em outras palavras, as fusões e aquisições proporcionaram um aumento médio na rentabilidade do banco após o processo que envolvia o BCR, representado por uma elevação na rentabilidade do ativo (ROA) de 0,48, na rentabilidade do patrimônio líquido (ROE) de 0,29 e no valor econômico adicionado (EVA) de 2,72. Uma situação parecida pode ser observada após a F&A envolvendo o Baneb, ou seja, a rentabilidade do ativo, a rentabilidade do patrimônio líquido e o valor econômico adicionado sofreram um incremento de 0,69, 0,48 e 0,87, respectivamente. Além das F&A mencionadas, o processo envolvendo o BVI também foi capaz de mudar o comportamento da série de retorno do Bradesco, representando, assim, uma intervenção. A aquisição do BVI, no entanto, impactou de forma negativa na rentabilidade do Bradesco, provocando uma queda 0,14, 0,12 e 0,39 na rentabilidade do ativo, na rentabilidade do patrimônio líquido e no valor econômico adicionado, respectivamente.

As F&A sofridas pelos bancos Sudameris e Itaú apresentaram resultados semelhantes. Após a F&A envolvendo o Bemge, o Itaú apresentou uma queda média na ROA, na ROE e no EVA de 0,61, 0,03 e 0,0009, respectivamente. Da mesma forma, o Sudameris, após o processo de F&A com o BAS, revelou uma queda média na ROA, na ROE e no EVA de 0,24, 0,37 e de 0,002, respectivamente.

Para o Unibanco, pode-se afirmar que as F&A envolvendo os bancos Dibens e o Credibanco promoveram um aumento médio na rentabilidade do ativo (ROA) – um aumento de 0,19 e 0,46, respectivamente –, porém provocaram uma queda média na rentabilidade do patrimônio líquido (ROE) e no valor econômico adicionado (EVA). O processo de F&A envolvendo o Dibens provocou uma queda de 0,02 e 0,10 no ROE e no EVA, respectivamente. E a F&A envolvendo o Credibanco, uma queda de 0,10 no ROE e 0,12 no EVA. Ainda em relação ao retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) do Unibanco, é possível afirmar que a F&A envolvendo o Bandeirantes gerou uma queda média de 0,09. Já com relação ao valor econômico adicionado do mesmo banco, afirma-se que as F&A

envolvendo os bancos Fininvest e Investcred provocaram também uma queda média de 0,0001 e 0,006, respectivamente.

## 5 CONCLUSÕES

Nos últimos anos, as fusões e aquisições têm representado uma importante ferramenta estratégica para os gestores. Com o objetivo de avaliar a efetividade financeira de tal estratégia, estudaram-se os impactos das F&A na rentabilidade das organizações envolvidas.

Os impactos das estratégias de F&A foram avaliados de diferentes formas no decorrer deste trabalho. Inicialmente, com a análise de regressão, demonstrou-se que as F&A exercem certo poder de explicação altamente significativo nas variações sofridas pela rentabilidade. Os parâmetros estimados para alguns bancos, no entanto, denotaram uma relação inversa entre a ocorrência de fusão e aquisição e a rentabilidade das empresas. É importante ressaltar que o Banco do Brasil demonstrou pouca sensibilidade à ocorrência de fusões e aquisições e que tal afirmação foi comprovada pela insignificância estatística das intervenções e pelo baixo poder de explicação demonstrado pelas regressões.

Já com relação à análise de intervenção, o emprego da metodologia de Box e Jenkins (1976) demonstrou seu elevado grau de sensibilidade e refinamento ao possibilitar a identificação de mudanças não somente na estrutura, mas também no próprio comportamento da rentabilidade dos bancos envolvidos em processos de fusão e aquisição.

Com base nos dados apresentados, é possível afirmar que as fusões e aquisições podem ser consideradas uma intervenção positiva nas métricas de rentabilidade, uma vez que os modelos foram significativos na maioria dos casos, ou seja, as fusões e aquisições foram capazes de alterar o comportamento das séries de rentabilidade dos bancos estudados e/ou influenciar na maneira de proceder deles.

Para finalizar, devem ser ressaltadas as limitações deste trabalho, como o restrito número de observações decorrente do curto prazo de operação e o caráter probabilístico dos resultados. Dessa forma, os resultados aqui obtidos não têm a pretensão de esgotar os estudos dos impactos das fusões e aquisições sobre a rentabilidade, mas sim de contribuir com a discussão e recolocar em pauta um tema de crucial importância para o gerenciamento de ativos e tomada de decisão. Como sugestões de pesquisas futuras, seria interessante contemplar a tipologia das fusões e aquisições nas avaliações de impactos e assim verificar se há divergências entre os impactos.

## IMPACT OF MERGER AND ACQUISITION STRATEGIES ON THE PROFITABILITY OF THE ACQUIRING BANKS: AN APPLICATION OF INTERVENTION MODELS IN THE BRAZILIAN BANKING SECTOR

### ABSTRACT

In recent decades, have seen an intensification of cultural change, social, political and especially economic. Undeniably, globalization has provided a growing integration between the markets and consequently an intensification of competition between organizations. This new order demonstrates the existing competitive need for organizations to rethink their strategies and restructure their business model. It is necessary for companies to focus their strategies in the global market for this, factors such as size and scale become critical to the practice of such strategies. In this scenario, which are the processes of mergers and acquisitions (M&A) as a growth strategy often adopted by organizations. In the context of worsening competitive, organizations are seeking more and more alternatives to the external value creation for shareholders. Given the volume of mergers and acquisitions involving Brazilian companies in the banking sector, it becomes relevant to determine the impacts occurring in companies that participated in these processes, seeking to understand the importance of this growth strategy in the results of financial institutions. From the relevance of the subject and the importance of knowing the financial results of merger and acquisition, the main objective of this study was to investigate the impact of merger and acquisition (M&A) on the profitability of banking acquirers. The analysis period is between the years 1994 and 2009. To identify the impact of M&A transactions in the profitability of organizations acquiring the banking sector, the methodology was applied regression and analysis of intervention in the metrics of profitability of organizations. The results presented by regressions showed highly significant impact, however small intensity. By applying the analysis methodology of intervention was possible to observe that M&A were able to change the behavior of the profitability of companies opting for such strategies. The study is innovative because it goes beyond the techniques commonly used for analysis of impacts of M&As in the acquiring institutions to verify the interventionist nature of merger and acquisition strategies on the profitability of Brazilian banks.

### KEYWORDS

Mergers and acquisitions; Intervention model; Impacts; Profitability; Regression.

# IMPACTOS DE LAS ESTRATEGIAS DE FUSIÓN Y ADQUISICIÓN EN LA RENTABILIDAD DE LOS BANCOS ADQUIRENTES: UNA APLICACIÓN DE MODELOS DE INTERVENCIÓN EN EL SECTOR BANCARIO BRASILEÑO

## RESUMEN

En las últimas décadas, hemos visto una intensificación del cambio cultural, social, político y económico, especialmente. Sin lugar a dudas, la globalización ha proporcionado una integración creciente de los mercados y en consecuencia una intensificación de la competencia entre las organizaciones. Este nuevo orden de manifiesto la necesidad existente competitiva para las organizaciones a repensar sus estrategias y reestructurar su modelo de negocio. Es necesario que las empresas centran sus estrategias en el mercado global para ello, factores como el tamaño y la escala convertido en crítico para la práctica de dichas estrategias. En este escenario, que son los procesos de fusiones y adquisiciones (M&A) como una estrategia de crecimiento a menudo adoptada por las organizaciones. En el contexto de empeoramiento de la competitividad, las organizaciones están buscando alternativas cada vez más a la creación de valor para los accionistas externos. Dado el volumen de fusiones y adquisiciones de empresas brasileñas en el sector bancario, se convierte en relevante para determinar los impactos que se producen en las empresas que participaron en estos procesos, tratando de comprender la importancia de esta estrategia de crecimiento en los resultados de las instituciones financieras. De la relevancia del tema y la importancia de conocer los resultados financieros de las fusiones y adquisiciones, el objetivo principal de este estudio fue investigar el impacto de las fusiones y adquisiciones (M&A) en la rentabilidad de los adquirentes de banca. El período de análisis se sitúa entre los años 1994 y 2009. Para identificar el impacto de las fusiones y adquisiciones en la rentabilidad de las organizaciones que adquieren el sector bancario, la metodología se aplicó la regresión y el análisis de la intervención en los indicadores de rentabilidad de las organizaciones. Los resultados presentados por las regresiones mostraron impacto muy significativo, por pequeña que sea la intensidad. Mediante la aplicación de la metodología de análisis de la intervención fue posible observar que las M&A fueron capaces de cambiar el comportamiento de la rentabilidad de las empresas que opten por este tipo de estrategias. El estudio es innovador porque va más allá de las técnicas comúnmente utilizadas para el análisis del impacto de las fusiones y adquisiciones en las instituciones



que adquirem para verificar la naturaleza intervencionista de las estrategias de fusión y adquisición en la rentabilidad de los bancos brasileños.

## PALABRAS CLAVE

Fusiones y adquisiciones; Modelo de intervención; Impactos; Rentabilidad; Regresión.

## REFERÊNCIAS

- ACCORSI, A. *Automação: bancos e bancários*. 1990. Dissertação (Mestrado em Administração)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.
- BORGATTO, A. F.; SÁFADI, T. Análise de intervenção em séries temporais: aplicações em transporte urbano. *Revista Brasileira de Estatística*, v. 61, n. 215, p. 81-102, 2000.
- BARROS, J. R. M. et al. *Desafios e oportunidades para o mercado de capitais brasileiro*. São Paulo: Bovespa, 2000.
- BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M. *Time series analysis: forecasting and control*. San Francisco: Holden-Day, 1976.
- BOX, G. P.; TIAO, G. C. A change in level of non stationary time-series. *Biometrika*, v. 52, n. 1-2, p. 181-192, 1965.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Fusões, aquisições e *takeovers*: um levantamento teórico dos motivos, hipóteses testáveis e evidências empíricas. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 10, n. 2, 2003.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusão e aquisição do mercado brasileiro ocorrido entre 1995 e 1999. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 12, n. 2, 2005.
- CARLTON, B.; PERLOFF, J. *Modern industrial organization*. 2. ed. New York: Harper Collins College, 1994.
- CLEMENTE, N. M.; GREENSPAN, S. D. *Winning at mergers and acquisitions*. USA: John Wiley & Sons, 1998.
- DATTA, D. K. Organizational fit and acquisition performance: effects of post-acquisition integration. *Strategic Management Journal*, v. 12, n. 4, p. 281-297, 1991.
- DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Likelihood ratio statistics for auto-regressive time series with a unit root. *Econometrica*, v. 49, p. 1057-72, 1981.
- FREITAS, M. C. *Abertura do sistema financeiro no Brasil nos anos 90*. São Paulo: Ipea, Fapesp, 1999.
- GITMAN, L. J. *Princípios de administração financeira*. 7. ed. São Paulo: Habra, 2002.
- GLASS, G. V. Estimating the effects of intervention into a non-stationary time series. *American Educational Research Journal*, v. 9, n. 3, p. 463-477, 1972.
- GREENSPAN, A. *The role of capital in optimal banking supervision and regulation*. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, v. 4, n. 3, p. 161-168, 1998.

- JENKINS, G. M. *Practical experiences with modeling and forecasting time series*. Jersey: Channel Island, 1979.
- Competitividade do sistema agroindustrial da soja. Programa de Estudo dos Negócios dos Sistemas Agroindustriais, 1999.
- MARKS, M. L.; MIRVIS, P. H. *Joining forces: making one plus one equal three in mergers acquisitions, and alliances*. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. *Análise de séries temporais*. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- NAKAMURA, A. A. *Avaliando o desempenho de processos de fusões e aquisições: um estudo sobre a indústria petrolífera mundial a partir da década de 90*. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e da Tecnologia)—Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- PHILIPS, P. C. B.; PERRON, P. Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, n. 75, p. 335-346, 1988.
- PORTER, M. *Estratégia competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- RAPPAPORT, A. *Creating shareholder value: a guide for managers and investors*. 2. ed. New York: The Free Press, 1998.
- RASMUSSEN, U. W. *Aquisições; fusões & incorporações empresariais*. São Paulo: Aduaneiras, 1989.
- RAVENSRAFT, D. J.; SCHERER, F. M. *Mergers, sell-offs, and economic efficiency*. Washington, DC: Brookings Institution, 1987.
- ROCK, M. L.; ROCK, R. H.; SIKORA, M. *The mergers & acquisitions handbook*. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1994.
- ROSS, S.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J. *Administração financeira: corporate finance*. São Paulo: Atlas, 2002.
- SAVOIA, J. *Visão geral do mercado de capitais*. São Paulo: FEA-USP, 2004 (Apostila).
- SCHERER, F. M.; ROSS, D. *Industrial market structure and economic performance*. Boston: Houghton-Mifflin, 1990.
- STEINER, G. A. *Top management planning*. New York: Macmillan, 1969.
- TRAUTWEIN, F. Merger motives and merger prescriptions. *Strategic Management Journal*, v. 11, n. 4, p. 283-295, 1990.
- TRICHES, D. Fusões, aquisições e outras formas de associação entre empresas no Brasil. *Revista de Administração*, v. 31, n. 1, p. 14-31, 1996.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. *Administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 2000.