

**Insper Instituto de Ensino e Pesquisa**

**Faculdade de Economia e Administração**

**Natalie Ratke Diacoumidis**

**O IMPACTO DE VARIÁVEIS CONTÁBEIS NA CRIAÇÃO DE  
VALOR DE FUSÕES E AQUISIÇÕES DE EMPRESAS  
BRASILEIRAS**

**São Paulo  
2013**

Natalie Ratke Diacoumidis

**O impacto de variáveis contábeis na criação de valor de fusões e aquisições de empresas brasileiras**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito para aprovação na disciplina de Monografia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientadora: Prof. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo – Insper

**São Paulo  
2013**

Natalie Ratke Diacoumidis

**O impacto de variáveis contábeis na criação de valor de fusões e aquisições de empresas brasileiras**

Monografia apresentada à Faculdade de Economia do Insper, como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Economia.

Aprovado em:

**EXAMINADORES**

---

Prof. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo  
Orientadora

---

Prof. Dra. Maria Kelly Venezuela  
Examinadora

---

Prof. Dr. Henrique Machado Barros  
Examinador

## Resumo

As fusões e aquisições de empresas brasileiras aumentaram significativamente nos últimos anos, fazendo com que esse assunto tomasse proporções relevantes. O processo de fusões e aquisições é um meio dos administradores das empresas criarem valor, seja pelo aumento da empresa, redução de custos ou simplesmente aumento dos consumidores. Dessa maneira, esse trabalho tem como objetivo verificar o impacto de certas variáveis contábeis na criação de valor de empresas brasileiras de capital aberto após F&A nacionais no período de 2002 a 2010. Serão analisadas as variáveis explicativas Crescimento em Vendas, Imposto de Renda Líquido, Investimento em Capital de Giro, Investimento em Ativo Fixo, Margem EBIT, EBITDA e Geração Bruta de Caixa e como *proxies* para criação de valor serão utilizadas ROA e Valor de Mercado. Foi possível verificar que as F&A criaram valor para as empresas.

Palavras-chave: Fusões e aquisições, criação de valor, variáveis contábeis, empresas brasileiras

## Abstract

The number of mergers and acquisitions of Brazilian companies have increased significantly recently, making it a relevant and important subject. Through the process of mergers and acquisitions, managers are able to create value to their companies, either by increasing its size, reducing its cost or simply increasing the number of consumers the company has. This paper aims to analyze the impact that countable variables have on the value creation after domestic mergers and acquisitions of Brazilian companies. The variables that will be analyzed are Growth in Sales, Net Income Tax, Investments in Working Capital, Investments in Fixed Assets, Margin EBIT, EBITDA and Gross Cash Flow and as proxies for value creation we will use ROA (Return on Assets) and Market Value. It was possible to verify that M&A have created value for the companies.

Keywords: Mergers and acquisitions, value creation, countable variables, Brazilian companies

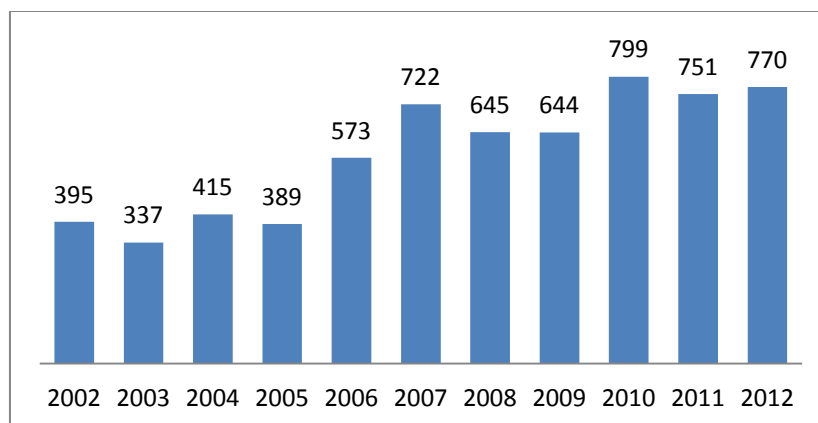
# Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	7
<b>2. Revisão de literatura.</b> .....	9
<b>3. Metodologia</b> .....	11
3.1 Base de Dados e Variáveis. ....	11
3.1.1 Base de Dados .....	11
3.1.2 Variáveis Dependentes .....	12
3.1.3 Variáveis Explicativas .....	13
3.1.4 Variáveis de Controle. ....	14
3.2 Modelo Econométrico. ....	15
3.3 Resultados .....	16
<b>4. Conclusão</b> .....	22
<b>Referências Bibliográficas.</b> .....	23

# 1. Introdução

As fusões e aquisições (F&A) são um tema em alta no mundo todo nos últimos anos devido a sua forte presença em diversos países e setores, que pode ser explicado por várias razões, dentre as quais se destacam a abertura econômica de países e a maior conexão da economia mundial por meio da liberalização de fluxos de capitais (FILHO; VIEIRA, 2010).

No Brasil, como em muitas outras economias emergentes, o aumento no número de F&A acompanhou as alterações que ocorriam no ambiente econômico interno (VASCONCELOS, F.C; CALDAS, M. P; WOOD JR, T.; 2003). Entre essas alterações, no caso específico do Brasil, segundo Kupfer (2001), está a inserção do país na economia global competitiva, com a realização da abertura econômica e financeira, as privatizações, o fim de monopólios e a modernização institucional. Com essas mudanças internas e externas o número de F&A no Brasil tem aumentado bastante durante os anos, como é possível observar na Figura 1:



**Figura 1: Número de fusões e aquisições de empresas brasileiras**  
**Nota: Transações divulgadas na imprensa. Não inclui acordos.**  
**Fonte: Pwc**

O processo de F&A vem sendo muito utilizado por gestores como uma forma de criar valor para o acionista, seja por meio do aumento do tamanho da empresa, do mercado de consumidores ou ainda por outros ganhos de sinergia como, por exemplo, redução de custos.

As F&A são atividades que vem reconfigurando e transformando as relações empresariais atualmente, sendo um dos possíveis caminhos para uma empresa que pretende expandir-se ou diversificar-se. Mas nem todas as F&A alcançam o principal

objetivo, criar valor. Segundo Napier (1989), cerca de 30% das F&A's no mundo terminam em fracassos. Assim, é de extrema importância para os gestores de empresas entenderem quais são os principais direcionadores de valor.

Como dito anteriormente, uma das variáveis que afetam o valor criado para a adquirente são as sinergias, que é o valor adicional gerado pela combinação de duas empresas, que cria oportunidades às quais essas empresas não teriam acesso se atuassem de forma independente. Segundo Camargos e Barbosa (2008) variáveis como margem do lucro antes dos juros e tributos (EBIT ou LAJIR), lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA ou LAJIRDA), geração bruta de caixa e crescimento das vendas líquidas impactam as sinergias e consequentemente a criação de valor em fusões aquisições.

O presente trabalho tem como objetivo verificar o impacto de certas variáveis contábeis na criação de valor de fusões e aquisições de empresas brasileiras adquirentes em território nacional.

Dessa forma, esse trabalho pretende demonstrar o impacto de determinadas variáveis contábeis (que serão citadas na seção Metodologia) na criação de valor de empresas brasileiras de capital aberto após F&A nacionais. Identificar as variáveis contábeis mais relevantes para a criação de valor permite aos gestores aprimorar as atividades que agregam valor tanto quanto uma oportunidade de melhorar os processos necessários para desempenhar determinadas atividades que consomem valor (AGUIAR, PIMENTEL, REZENDE, CORRAR, 2010).

Para fazer essa análise, será utilizado o modelo de regressão linear múltipla, tendo como variáveis de interesse a criação de valor (variável dependente) e as variáveis contábeis das empresas (variáveis explicativas). Os dados serão coletados no período de 2002 até 2010 e a data que será levada em conta para indicação da F&A será a data de anúncio. Esse período foi escolhido devido ao fato dos anos anteriores a 1994, ou seja, ao Plano Real, serem muito conturbados e instáveis por causa da inflação significativa no Brasil nessa época. Além disso, entre 1994 e 2001 não havia muitos dados disponíveis para a análise. As variáveis serão coletadas de um ano antes a dois anos após as F&A, para que seja possível verificar o efeito desses processos através da variação da criação de valor.



## 2. Revisão de Literatura

Para Filho e Vieira (2010) a onda de fusões e aquisições ocorrida no Brasil no início dos anos 1990 foi consequência de diversos motivos, dentre os quais se destacam a abertura econômica de diversos países e a maior conexão da economia mundial por meio da liberalização de fluxos de capitais. Diante de um novo quadro de maior liberalização financeira, com programa de privatizações e menor restrição ao comércio internacional, as empresas brasileiras ficaram expostas à concorrência internacional, sendo forçadas a aumentar sua competitividade, surgindo assim um grande número de fusões e aquisições a partir dos anos 1990.

Segundo Rappaport (2001), para estimar o potencial de criação de valor de uma aquisição da empresa adquirente, devem ser feitas avaliações do valor isolado da adquirida, do valor dos benefícios da aquisição e do preço da aquisição. Seguem abaixo as equações que contribuem para essa teoria:

1. 
$$\text{Valor criado pela aquisição} = \text{Valor da empresa combinada} - \left( \text{Valor isolado da adquirente} + \text{Valor isolado da adquirida} \right)$$
2. 
$$\text{Preço máximo aceitável da aquisição} = \text{Valor isolado da adquirida} + \text{Valor das sinergias da aquisição}$$
3. 
$$\text{Valor criado para a adquirente} = \text{Preço máximo aceitável da aquisição} - \text{Preço pago pela adquirida}$$

De acordo com Rappaport (2001) o valor criado pela aquisição descrito na primeira equação representa os benefícios da aquisição gerados pelas sinergias operacionais, financeiras e tributárias. Esse é o valor total criado pela combinação das duas empresas, adquirente e adquirida. A segunda equação define o preço máximo aceitável a ser pago pela adquirida como a soma do valor isolado da adquirida mais o valor das sinergias da aquisição. Se o preço máximo for pago, então todo o valor criado pela aquisição irá para a adquirida. Assim, a adquirente tenta fazer com que haja um equilíbrio no acordo do preço máximo. A terceira e última equação define o valor criado para a adquirente como a diferença entre o

preço máximo aceitável e o preço pago pela adquirida. Então, quanto menor o preço pago pela adquirida maior será o valor criado para a adquirente. Aguiar, Pimentel, Rezende, Corrar (2010) argumentam que diante de um ambiente competitivo e caracterizado pela incerteza, os gestores buscam formular e implementar estratégias que maximizem o retorno para o acionista. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo identificar quais os principais direcionadores de valor, considerando o conjunto de empresas brasileiras, e em seguida investigar se existem diferenças quanto aos principais direcionadores de valor de empresas que atuam em diferentes setores de atividade.

Os autores utilizaram como *proxy* para o valor da empresa o valor de mercado (*market capitalization*), calculado pela multiplicação entre a cotação da ação não ajustada para provisão e quantidade de ações, excluindo as ações em tesouraria. Os direcionadores de valor foram selecionados com base nas variáveis que compõem o fluxo de caixa livre: vendas, crescimento em vendas, margem de lucro operacional, alíquota de imposto de renda, investimentos em capital de giro e investimento em ativos fixos.

Para análise dos dados, os autores utilizaram regressão com dados em painel e os resultados demonstraram que, tanto considerando todas as empresas investigadas quanto considerando separadamente por setor (especificamente setor industrial e de serviços), o direcionador de valor "lucro operacional" apresentou relevância estatística. Somente para as empresas industriais, o direcionador de valor "investimento em capital de giro" apresentou relevância estatística, não ocorrendo o mesmo para as empresas de serviços.

Camargos e Barbosas (2010) observaram que nos últimos anos a economia brasileira tem apresentado um volume considerável de Fusões e Aquisições, necessitando, portanto, de um melhor entendimento dos desdobramentos teóricos e práticos de tal atividade. Eles explicam que é na identificação dos ganhos e na criação de valor proporcionadas pelos processos de F&A aos acionistas que reside a principal contribuição do artigo. Para isso coletaram dados de companhias de capital aberto não financeiras que passaram por processos de fusões e aquisições entre janeiro de 1996 e dezembro de 2004, cujas ações estavam listadas na Bovespa. Para mensurar a criação de valor os autores do trabalho utilizaram três variáveis: Q de Tobin, Valor de Mercado/ Valor Patrimonial e Valor da Firma. As sinergias

operacionais foram analisadas por meio de quatro variáveis: Margem EBIT, EBITDA (LAJIRDA), Geração Bruta de Caixa e Crescimento da Receita Líquida.

Foram feitos testes de diferença de médias antes e após as F&A para cada uma das variáveis e após constatar que poucas variáveis apresentavam distribuição normal, optaram por utilizar o Teste de Wilcoxon Sinalizado. Após as estimativas, eles concluíram que houve mudanças significativas e positivas na média das três variáveis sinalizadoras de criação de valor e que as F&A's estudadas resultaram em sinergias operacionais para as empresas após a combinação.

### 3. Metodologia

#### 3.1) Base de Dados e Variáveis

No presente trabalho pretende-se verificar o impacto de variáveis contábeis na criação de valor em fusões e aquisições de empresas brasileiras em território nacional.

Como *proxies* para a criação de valor pretende-se utilizar: ROA e Valor de Mercado em relação ao seu Valor Patrimonial.

Como variáveis explicativas, pretende-se utilizar as já citadas anteriormente, margem EBIT, EBITDA, Geração Bruta de Caixa e Crescimento das Vendas Líquida. Todas essas variáveis afetam positivamente a criação de valor, uma vez que quanto maior forem o EBITDA, Crescimento das Vendas Líquida, margem EBIT e Geração Bruta de Caixa, mais valor a fusão e/ou aquisição terá gerado para a empresa adquirente.

##### 3.1.1) Base de Dados

Os dados necessários para fazer esse estudo foram coletados na base de dados *Mergers and Acquisitions Database (2012)* da *Thomson Reuters*. Tal base é composta por todas as fusões e aquisições anunciadas por empresas brasileiras entre 1986 e 2012.

Primeiramente, foram retiradas da base as F&A que envolveram empresas estrangeiras, mantendo assim somente as operações nacionais. Em seguida foram removidas as F&A anteriores a 1994 devido à instabilidade da economia brasileira nesse período juntamente com os problemas inflacionários. O ano de 2012 e 2011 também foram excluídos uma vez que o cálculo das variáveis dependentes foi baseado no período de um ano antes até dois anos após a data de anúncio da F&A. Ainda, foram mantidas as fusões e aquisições de empresas que possuem capital aberto, caso contrário não seria possível coletar determinadas variáveis. Também foram mantidas F&A's que foram completadas e com pelo menos 50% de participação da empresa adquirente. A análise levará em conta o período de 2002 a 2010.

As variáveis de interesse nesse estudo são a criação de valor (variável dependente) e as variáveis contábeis (variáveis explicativas).

### **3.1.2) Variáveis Dependentes**

Para a criação de valor, ou seja, a variável dependente, pretende-se utilizar como *proxies* o ROA e o Valor de Mercado. O ROA é a taxa de retorno sobre o ativo, representando assim a taxa de retorno da empresa pela capacidade geradora de resultados, em outras palavras, o poder de ganho da empresa sobre o ativo total (SOUTES; SCHVIRCK, 2006). Para calcular o ROA, será utilizado o EBITDA, identificando assim o EBIT (*Earning before interest and taxes – Lucro Operacional*) e que dividido pelo ativo total gera o indicador ROA (ALBERTON; MARCON; MARIANO; MINATTI, 2011).

O Valor de Mercado é a medida de avaliação da perspectiva e desempenho da empresa a longo prazo. O Valor de Mercado em relação ao Valor Patrimonial indica o valor agregado da empresa, ou seja, a riqueza gerada por um empreendimento em termos da percepção do mercado relativa ao valor das suas ações (CAMARGOS; BARBOSA, 2008). Esse valor será calculado através da soma do valor de mercado de ações preferenciais com o valor de mercado de ações ordinárias com relação ao patrimônio líquido. O valor de mercado das ações preferenciais e o valor de mercado de ações ordinárias serão coletados no *Economática*.

Essas variáveis dependentes entrarão no modelo como a variação um ano após a F&A em relação ao ano anterior ao negócio, ou seja:

$$\Delta ROA 1 = \frac{ROA(t+1) - ROA(t-1)}{ROA(t-1)}$$

$$\Delta Valor de Mercado 1 = \frac{Valor de mercado(t+1) - Valor de mercado(t-1)}{Valor de mercado(t-1)}$$

E calculou-se, também, a variação de dois anos após a F&A em relação ao ano anterior a mesma, ou seja:

$$\Delta ROA 2 = \frac{ROA(t+2) - ROA(t-1)}{ROA(t-1)}$$

$$\Delta Valor de Mercado 2 = \frac{Valor de mercado(t+2) - Valor de mercado(t-1)}{Valor de mercado(t-1)}$$

Em que t é o ano da data de anúncio da F&A.

### 3.1.3) Variáveis Explicativas

Para determinar quais variáveis explicativas utilizar, esse trabalho irá se basear no estudo de Aguiar, Pimentel, Rezende e Corrar (2010) e de Camargos e Barbosa (2008). Logo, serão coletadas: receita líquida de vendas, crescimento em vendas, imposto de renda líquido, investimento em capital de giro, investimento líquido em ativo fixo, margem EBIT, EBITDA (LAJIRDA) e geração bruta de caixa.

O cálculo dessas variáveis ocorrerá da seguinte forma:

- Crescimento em Vendas: representa a variação no valor de vendas de um período para o outro, sendo positiva quando ocorre um crescimento em vendas e negativa quando há redução em vendas.

- Imposto de Renda Líquido: é a diferença entre a provisão do imposto de renda e o imposto de renda diferido.
- Investimento em Capital de Giro: é a variação no capital circulante líquido.
- Investimento Líquido em Ativo Fixo: é calculado como a diferença entre a compra de ativos fixos e a depreciação do período.
- Margem EBIT: calculada como a relação entre o lucro operacional (EBIT) e as vendas líquidas.
- EBITDA ou LAJIRDA: calculada como a soma do lucro operacional (EBIT) com a depreciação, amortização e outras receitas, dividido pelas vendas líquidas.
- Geração Bruta de Caixa: Relação entre EBITDA e ativo total.

Todas as variáveis acima serão calculadas pela primeira diferença do ano da F&A com o ano anterior a mesma, ou seja (utilizando a variável EBITDA como exemplo, o mesmo será feito para todas as outras variáveis explicativas):

$$\Delta EBITDA = \frac{EBITDA(t) - EBITDA(t-1)}{EBITDA(t-1)}$$

#### 3.1.4) Variáveis de Controle

Além das variáveis dependentes e explicativas é necessário incluir no modelo, variáveis de controle, uma vez que a criação de valor em fusões e aquisições pode ser impactada por muitos outros fatores. Desta forma, para controlar fatores macroeconômicos pretendia-se utilizar *dummies* para todos os anos analisados, mas como a amostra é pequena foi preferível utilizar *dummies* somente para os anos da crise (2008-2010). Além da dummy para a crise haverá o controle também pelo tamanho da empresa, utilizando o logaritmo do valor das vendas no anterior a fusão e/ou aquisição.

## 3.2) Modelo Econométrico

Para fazer a estimação, usaremos o modelo de regressão linear múltipla em forma matricial utilizando como ferramenta, o programa *Stata*. Esse modelo assume que existe uma relação linear entre uma variável dependente (criação de valor) e variáveis explicativas (variáveis contábeis). Os parâmetros do modelo serão estimados por mínimos quadrados e sua forma estrutural é dada pela seguinte equação:

$$\underset{\sim}{Y} = \underset{\sim}{X} \underset{\sim}{\beta} + \underset{\sim}{Z} \underset{\sim}{\delta} + \underset{\sim}{\varepsilon},$$

sendo

$\underset{\sim}{Y}$  = Vetor com a variável dependente;

$\underset{\sim}{X}$  = Matriz de variáveis explicativas;

$\underset{\sim}{Z}$  = Matriz de variáveis de controle;

$\underset{\sim}{\varepsilon}$  = Vetor de erros aleatórios.

O modelo assume as seguintes suposições:

1. As variáveis explicativas e de controle não são estocásticas;
2. O erro é aleatório com média zero;
3. A variância do erro é constante;
4. Não existe correlação entre os erros das observações;
5. Os parâmetros são constantes;
6. O modelo é linear;
7. O erro tem distribuição normal.

### 3.3) Resultados

A seguir serão feitas dois tipos de análises dos dados: descritiva e inferencial.

Após aplicar todos os filtros citados anteriormente, ficou-se com uma amostra final de 94 empresas brasileiras que sofreram fusão ou aquisição no período de 2002 a 2010. Abaixo um gráfico representando a quantidade dessas operações anualmente na base de dados utilizada.

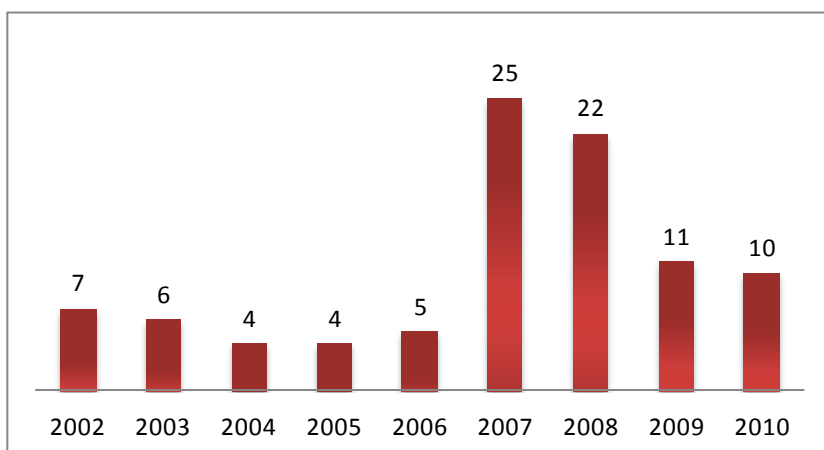


Figura 2: Número de fusões e aquisições anuais da base de dados utilizada  
Fonte: Elaboração própria.

Como parte da análise descritiva foram feitas as Tabelas 1 e 2 com a Média, Desvio Padrão, Mínimo e Máximo das variáveis dependentes e explicativas.

O ROA e o Valor de Mercado foram utilizados como *proxies* para criação de valor, e é esperado que esses indicadores aumentem após a data de anúncio, uma vez que a fusão e/ou aquisição é esperada que agregue valor e não destrua valor.

A Tabela 1 mostra a análise descritiva das variáveis dependentes. Como é possível notar, se olharmos  $\Delta$ ROA 2 e  $\Delta$ Valor de Mercado 2, houve uma melhora da média, ou seja, em relação a F&A houve um aumento da criação de valor em comparação a um ano.

Tabela 1: Análise descritiva das variáveis dependentes

Variáveis Dependente:	Média	Desv. Pad.	Mín	Máx
$\Delta$ ROA 1	-0,2776	3,7585	-18,66	19,1
$\Delta$ ROA 2	-0,0573	4,3273	-16,34	30,26
$\Delta$ Valor de Mercado 1	0,4476	2,3784	-1,00	18,97
$\Delta$ Valor de Mercado 2	0,7707	1,7304	-1,00	10,95

Fonte: Elaboração própria.



A Tabela 2 mostra a análise descritiva das variáveis explicativas.

**Tabela 2: Análise descritiva das variáveis explicativas**

Variáveis Explicativas	Média	Desv. Pad.	Mín	Máx
$\Delta$ Crescimento das Vendas	-0,7527	3,4197	-22,64	6,26
$\Delta$ Impostos sobre Vendas	0,5825	2,2437	-0,43	18,47
$\Delta$ Investimento em Capital de Giro	-2,1958	7,5178	-46,24	6,55
$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo	2,9991	12,6659	-11,36	91,63
$\Delta$ Margem EBIT	-6,3691	24,7975	-103	6,8
$\Delta$ EBITDA	2,251	10,5051	-7,41	65,93
$\Delta$ Geração Bruta de Caixa	1,0312	4,7041	-6,23	26,91
Dummy crise	0,4574	0,5009	0,00	1,00
Log vendas t-1	8,187	1,6602	5,84	12,23

Fonte: Elaboração própria.

Ainda, como parte da análise descritiva, foi feita a matriz de correlação entre as variáveis explicativas (Tabela 3) para verificar a possível existência de multicolinearidade e também a matriz de correlação entre as variáveis explicativas e dependentes (Tabela 4). Entre as variáveis explicativas foi verificada alta correlação entre  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa e  $\Delta$ EBITDA de 0,96. Devido à essa alta correlação, não é possível deixar essas duas variáveis na mesma regressão, caso contrário teríamos uma estimação viesada. Desse modo, foi decidido estimar dois modelos diferentes, um sem  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa e outro sem  $\Delta$ EBITDA. Entre as variáveis explicativas e dependentes foi encontrada correlação moderada entre as variáveis  $\Delta$ Crescimento das Vendas com  $\Delta$ Valor de Mercado 1 e  $\Delta$ Valor de Mercado 2, de 0,38 e 0,35 respectivamente.

**Tabela 3: Matriz de Correlação entre as variáveis explicativas**

	$\Delta$ Crescimento das Vendas	$\Delta$ Impostos sobre Vendas	$\Delta$ Investimento em Capital de Giro	$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo	$\Delta$ Margem EBIT	$\Delta$ EBITDA	$\Delta$ Geração Bruta de Caixa	Dummy crise	Log vendas t-1
$\Delta$ Crescimento das Vendas	1	-0,0476	-0,0579	0,0310	0,0185	0,0771	0,0619	0,0544	-0,0957
$\Delta$ Impostos sobre Vendas		1	0,0171	-0,0480	0,0463	0,1892	0,1678	-0,0720	-0,0339
$\Delta$ Investimento em Capital de Giro			1	0,0699	-0,0562	0,0484	0,0417	-0,2683	-0,0858
$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo				1	0,0820	-0,0489	-0,0591	0,0406	0,0312
$\Delta$ Margem EBIT					1	0,0100	-0,0246	0,2590	0,3565
$\Delta$ EBITDA						1	0,9610	0,1865	-0,2652
$\Delta$ Geração Bruta de Caixa							1	0,2155	-0,2930
Dummy crise								1	-0,1626
Log vendas t-1									1

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 4: Matriz de correlação entre as variáveis explicativas e dependentes**

	$\Delta$ Crescimento das Vendas	$\Delta$ Impostos sobre Vendas	$\Delta$ Investimento em Capital de Giro	$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo	$\Delta$ Margem EBIT	$\Delta$ EBITDA	$\Delta$ Geração Bruta de Caixa	Dummy crise	Log vendas t-1
$\Delta$ ROA 1	0,1479	-0,0190	-0,0241	-0,0285	-0,0617	-0,0894	-0,1817	0,1217	-0,0190
$\Delta$ ROA 2	-0,0653	0,0023	0,0081	-0,0304	-0,1614	-0,0651	-0,0791	0,0861	-0,0461
$\Delta$ Valor de Mercado 1	0,3767	-0,0014	-0,0256	0,0155	0,0638	-0,0131	-0,0063	0,1447	-0,0541
$\Delta$ Valor de Mercado 2	0,3493	-0,0559	0,1011	0,0320	-0,1758	-0,0064	0,0052	-0,0589	-0,0635

Fonte: Elaboração própria.

Devido à alta correlação entre  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa e  $\Delta$ EBITDA, não é possível deixar essas duas variáveis na mesma regressão, caso contrário teríamos uma estimação viesada. Desse modo, foi decidido estimar dois modelos diferentes, um sem  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa e outro sem  $\Delta$ EBITDA.

Para rodar o modelo, foi utilizado o programa Stata, fazendo uso do método de Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (POLS). Foram rodados oito modelos ao total, um para cada variável dependente ( $\Delta$ ROA 1,  $\Delta$ ROA 2,  $\Delta$ Valor de Mercado 1,  $\Delta$ Valor de Mercado 2) com e sem  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa e  $\Delta$ EBITDA. Na Tabela 5 e 6 encontram-se os resultados dessas regressões.

**Tabela 5: Regressão via método Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (POLS) sem  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa**

Variáveis Explicativas (Sem $\Delta$ EBITDA)	Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (POLS)			
	Variáveis Dependentes			
	$\Delta$ ROA 1	$\Delta$ ROA 2	$\Delta$ Valor de Mercado 1	$\Delta$ Valor de Mercado 2
$\Delta$ Crescimento das Vendas	0,7835* (0,4259)	-0,3057** (0,1531)	0,4649* (0,4479)	0,3032* (0,2654)
$\Delta$ Impostos sobre Vendas	0,1298 (0,1012)	0,0375 (0,0640)	0,0923 (0,1318)	0,0083 (0,0775)
$\Delta$ Investimento em Capital de Giro	0,0860* (0,0537)	0,0333 (0,0731)	0,0415 (0,0412)	0,0513* (0,0271)
$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo	0,0019 (0,0191)	-0,0049 (0,0117)	0,0262 (0,0206)	0,2670* (0,0154)
$\Delta$ Margem EBIT	-0,0389** (0,0152)	-0,0291** (0,0144)	-0,0007 (0,0075)	-0,0125** (0,0059)
$\Delta$ Geração Bruta de Caixa	-0,9800*** (0,1038)	-0,5481*** (0,1493)	-0,1512* (0,0919)	-0,1102* (0,0665)
Dummy crise	3,1654** (1,3813)	1,6129 (1,2309)	1,3845 (0,9399)	0,3464 (0,6534)
Log vendas t-1	0,2508 (0,3787)	-0,2709 (0,3911)	-0,0003 (0,1839)	0,0043 (0,1427)
Constante	-2,9945 (3,6618)	1,9294 (3,8185)	0,3547 (1,8285)	0,9764 (1,4404)
Obs.	59	59	55	55
F	F(8, 50) = 18,07	F(8, 50) = 18,61	F(8, 46) = 2,19	F(8, 46) = 9,82
Prob>F	0	0	0,0521	0
R <sup>2</sup>	0,3996	0,1176	0,1991	0,1864
Raiz EQM	3,6780	4,9328	2,6300	1,845

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto entre parênteses.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5% e \*10%.

É possível notar que em quase todas as quatro regressões da Tabela 5 as variáveis que se apresentaram estatisticamente significantes foram  $\Delta$ Crescimento em Vendas,  $\Delta$ Margem EBIT e  $\Delta$ EBITDA. Já  $\Delta$ Investimento em Capital de Giro,  $\Delta$ Investimento em Ativo Fixo e a Dummy Crise são estatisticamente significantes em

uma ou outra regressão a 90% de confiança. As outras variáveis não são estatisticamente significantes em nenhuma das regressões.

A variável  $\Delta$ Crescimento em Vendas é estatisticamente significativa em todas as regressões. A ausência de significância estatística dessa variável pode indicar que a ênfase das empresas brasileiras não esteja em diferenciação ou inovação de produtos que lhes garantam maior valor agregado (AGUIAR, PIMENTEL, REZENDE, CORRAR, 2010). Ao contrário, a ênfase está na gestão de custos, assim as empresas conseguem um lucro que seja representativo para a criação de valor. Todas as colunas, exceto a segunda, estão com o sinal esperado, ou seja, um aumento nas vendas significa um aumento de receita e por tanto está criando valor.

Com relação à ausência de significância estatística da variável  $\Delta$ Imposto sobre Vendas, pode-se entender que essa variável não está consumindo valor das empresas levando em consideração o conjunto da amostra.

A ausência de significância estatística da variável  $\Delta$ Investimento em Ativo Fixo pode indicar que as empresas brasileiras não estão renovando seu capital fixo nem suas atividades. Isso pode significar que as empresas aumentaram suas atividades sem a necessidade de reinvestimento, ou seja, havia capacidade ociosa.

A não significância estatística da variável  $\Delta$ Investimento em Capital de Giro pode indicar que as empresas tem uma preocupação maior com resultados de longo prazo do que com curto prazo.

Como já era esperado,  $\Delta$ Margem EBIT e  $\Delta$ EBITDA são bastante significantes estatisticamente. Isso se deve ao fato dessas variáveis serem os mais importantes indicadores de lucro de uma empresa e nesse caso mostrando que contribuem para a explicação da criação de valor da empresa após alguma fusão e/ou aquisição. Apesar dessas variáveis serem significantes, era esperado que o sinal fosse positivo e não negativo, uma vez que quanto maior a Margem EBIT e o EBITDA, maior a criação de valor e conseqüentemente valor da empresa.

A Dummy Crise serve para controlar os efeitos da Crise de 2008, e foi aplicada nos anos de 2008, 2009 e 2010, uma vez que os efeitos dela se estenderam para esses anos. Na amostra desse período de 2008 a 2010 houve 43 F&A. A Dummy Crise mostrou-se estatisticamente relevante somente na primeira coluna, indicando que nas outras regressões a Crise de 2008 não interferiu nos resultados dessa amostra.

A não significância da variável Log Vendas t-1 explicita que o tamanho das empresas da amostra utilizada nessas regressões não tem tanta importância quanto o imaginado.

**Tabela 5: Regressão via método Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (POLS) sem  $\Delta$  EBITDA**

Variáveis Explicativas (Sem $\Delta$ EBITDA)	Mínimos Quadrados Ordinários Agrupado (POLS)			
	Variáveis Dependentes			
	$\Delta$ ROA 1	$\Delta$ ROA 2	$\Delta$ Valor de Mercado 1	$\Delta$ Valor de Mercado 2
$\Delta$ Crescimento das Vendas	0,7835* (0,4259)	-0,3057** (0,1531)	0,4649 (0,4479)	0,3032 (0,2654)
$\Delta$ Impostos sobre Vendas	0,1298 (0,1012)	0,0375 (0,0640)	0,0923 (0,1318)	0,0083 (0,0775)
$\Delta$ Investimento em Capital de Giro	0,0860* (0,0537)	0,0333 (0,0731)	0,0415 (0,0412)	0,0513* (0,0271)
$\Delta$ Investimento em Ativo Fixo	0,0019 (0,0191)	-0,0049 (0,0117)	0,0262 (0,0206)	0,2670* (0,0154)
$\Delta$ Margem EBIT	-0,0389** (0,0152)	-0,0291** (0,0144)	-0,0007 (0,0075)	-0,0125** (0,0059)
$\Delta$ Geração Bruta de Caixa	-0,9800*** (0,1038)	-0,5481*** (0,1493)	-0,1512* (0,0919)	-0,1102* (0,0665)
Dummy crise	3,1654** (1,3813)	1,6129 (1,2309)	1,3845 (0,9399)	0,3464 (0,6534)
Log vendas t-1	0,2508 (0,3787)	-0,2709 (0,3911)	-0,0003 (0,1839)	0,0043 (0,1427)
Constante	-2,9945 (3,6618)	1,9294 (3,8185)	0,3547 (1,8285)	0,9764 (1,4404)
Obs.	59	59	55	55
Prob>F	0	0	0,0521	0
R <sup>2</sup>	0,3996	0,1176	0,1991	0,1864
Raiz EQM	3,6780	4,9328	2,6300	1,845

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto entre parênteses.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5% e \*10%.

Os resultados encontrados na Tabela 5 são os mesmos para a Tabela 6, portanto a análise é a mesma, exceto que ao invés da variável  $\Delta$ EBITDA, temos a variável  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa. Da mesma forma que para o  $\Delta$ EBITDA, era esperado um sinal positivo para  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa, mas isso não ocorreu apesar de ela ser estatisticamente significativa.

## 4. Conclusão

O número de fusões e aquisições cresceu significativamente nos últimos anos devido a diversos fatores, como abertura econômica dos países, maior conexão da economia mundial por meio da liberalização de fluxos de capitais e outras mudanças no cenário econômico mundial. No caso específico do Brasil, entre essas alterações encontram-se a realização da abertura econômica e financeira, privatizações, fim de monopólios e modernização institucional.

O processo de fusões e aquisições é utilizado pelos gestores como uma forma de criar valor para o acionista, ou por meio do tamanho da empresa, do mercado de consumidores ou redução de custos.

Esse estudo teve como objetivo demonstrar quais variáveis contábeis são as mais importantes no impacto na criação de valor de empresas brasileiras de capital aberto após fusões e aquisições nacionais. Para isso utilizou-se a base de dados *Mergers and Acquisitions Database (2012)* da *Thomson Reuter* do período de 2002 a 2010 somente com operações nacionais de empresas de capital aberto.

Para fazer a estimação usou-se o modelo de regressão linear múltipla em forma matricial utilizando como ferramenta o programa *Stata*. Como *proxy* de criação de valor utilizou-se o ROA (*Return on Assets*) e o Valor de Mercado e como variáveis explicativas: Crescimento em Vendas, Imposto de Renda Líquido, Investimento em Capital de Giro, Investimento Líquido em Ativo Fixo, Margem EBIT, EBITDA e Geração Bruta de Caixa. Todas essas variáveis entraram na primeira diferença. Além delas também incluiu-se no modelo algumas variáveis de controle, como a Dummy da Crise de 2008 e tamanho da empresa.

Devido à alta correlação da variável  $\Delta$ EBITDA com  $\Delta$ Geração Bruta de Caixa, foram feitos dois modelos diferentes (um incluindo  $\Delta$ EBITDA e o outro  $\Delta$  Geração

Bruta de Caixa) para cada uma das quatro variáveis dependentes, chegando a um total de oito modelos rodados.

As variáveis que foram estatisticamente significantes em quase todas as oito regressões foram  $\Delta$ Crescimento em Vendas,  $\Delta$ Margem EBIT e  $\Delta$ EBITDA. Apesar do sinal não ser como esperado, isso mostra que essas variáveis provavelmente foram as que mais impactaram a criação de valor de empresas brasileiras de capital aberto após fusões e aquisições nacionais. Isso está condizente com o esperado, uma vez que as variáveis Margem EBIT e EBITDA são muito importantes contabilmente, já que são fortes indicadores do lucro real da empresa.

## Referências Bibliográficas

AGUIAR, A.; PIMENTEL, R.; REZENDE, A.; CORRAR, L. Análise dos direcionadores de valor em empresas brasileiras, **Revista ADM. Mackenzie**, v. 12, n. 2, São Paulo – SP, Mar/Abr 2011, p. 90-112.

ALBERTON, A.; MARCON, R.; MARIANO, A. L.; MINATTI, M. O EVA® Pode Ser Explicado Pelo ROA? Uma correlação entre o EVA® e ROA no Contexto das Empresas Brasileiras de Capital Aberto. **VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração.**

CAMARGOS, M.A.; BARBOSA, F.V. Fusões e Aquisições de Empresas Brasileiras: Criação de Valor e Sinergias Operacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 2, p. 206-220, 2009.

FILHO, P.; VIEIRA, G. Fusões e aquisições (F&A) de empresas no Brasil (1990-2006). **Revista de Administração UFSM** 3: 109-130, 2010.

KUPFER, D. **Mudança estrutural entre empresas e grupos líderes na economia brasileira na década de 90.** Instituto de Economia da UFRJ, dez.2001.

NAPIER, N. K. Mergers and acquisitions, human resources issues and outcomes: a review and suggested typology. **Journal of Management Studies**, v.26, n. 3, p. 271-286, 1989.

RAPPAPORT, Alfred. **Gerando Valor para o Acionista: Um Guia para Administradores e Investidores**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2001, págs.219.

SOUTES, Dione Olesczuk. SCHVIRCK, Eliandro. **Formas de Mensuração do Lucro e os Reflexos no Cálculo do ROA**. V.. 3, n. 1, Vitória-ES, Jan/ Jun 2006, p. 74-87.

VASCONCELOS, F.C; CALDAS, M. P; WOOD JR, T. Fusões e aquisições no Brasil: uma análise crítica do teatro de operações, **Revista Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 10, n. 1, p. 43-58, 2003.