

Fusões e aquisições na Indústria Manufatureira: uma análise econométrica das cias de capital aberto no período de 2001 a 2011

THAÍS ALVES DOS SANTOS

Centro Mineiro do Ensino Superior
thatha226@yahoo.com.br

CRISTINA LELIS LEAL CALEGARIO

Universidade Federal de Lavras
ccalegario@ufla.br

FRANCISVAL DE MELO CARVALHO

Ufla
francarv@dae.ufla.br

LUIZ GONZAGA DE CASTRO JUNIOR

Universidade federal de lavras
lgcastro@ufla.br

THELMA SAFADI

Universidade Federal de Lavras
safadi@ufla.br

Fusões e aquisições na Indústria Manufatureira: uma análise econométrica das companhias de capital aberto no período de 2001 a 2011

1. Introdução

As transformações econômicas globais ditam o comportamento dos diversos atores da economia. A intensidade da integração da economia proporciona reflexos instantâneos no ambiente de negócios, tanto em momentos de recessão como nos de ascensão econômica.

O Brasil, enquanto mercado emergente tem passado por diversas transformações visando conquistar crescimento sólido e lugar de destaque na economia mundial. O país atualmente é considerado um mercado atraente para os investidores estrangeiros devido a uma variedade de fatores, sobretudo, por ter conquistado relativa estabilidade econômica e política, ter controlado a inflação e consistir em um mercado consumidor em expansão.

Todas essas transformações na economia nacional auxiliaram a ampliação do número de transações de fusões e aquisições (F&A). As empresas nacionais e estrangeiras vislumbram nessas operações oportunidades de crescimento, ademais, tais operações podem ser consideradas resultado das estratégias da empresa (ÖBERG; HOLTSTRÖM, 2006).

Contudo o crescimento do número de operações de F&A no país, somente foi possível por meio da desregulamentação dos mercados locais, pelo interesse de empresas estrangeiras nos mercados emergentes e a permissão de compra (dos governos) de empresas nacionais por estrangeiras. Nesse cenário, as F&A tem ocupado papel de destaque, enquanto estratégia de crescimento e sobrevivência das firmas.

É importante destacar que as operações de F&A, no Brasil, em 2011, cresceram 12,5% em relação ao ano anterior. Além disso, todas as operações envolveram direta ou indiretamente empresas brasileiras (KPMG, 2012).

No anseio de identificar as causas e benefícios das operações de F&A, diversos estudos observam as características financeiras e do mercado acionário antes e depois da efetivação dos processos (CAMERLYNCK; OOGHE; LANGHE, 2005; CLEMENTS; SING, 2011; DENČIĆ-MIHAILOV; RADOVIĆ, 2006; PALEPU, 1986; BARNES, 1998).

A partir da relevância do tema e no anseio de compreender melhor como estas operações se dão, o principal objetivo deste trabalho foi identificar quais são os fatores que determinam as operações de F&A nas empresas de capital aberto da Indústria Manufatureira no Brasil. Para identificar estes fatores, este trabalho utilizou como técnica estatística a regressão logística. Cabe ressaltar que a regressão logística permite ao pesquisador trabalhar com variáveis qualitativas e assim conseguir identificar quais variáveis dependentes são determinantes para o acontecimento do fato estudado.

A fim de subsidiar o entendimento, apresenta-se uma revisão de fundamentos teóricos relacionados aos conceitos das operações de F&A, posteriormente, apresenta-se a descrição da metodologia empregada para a investigação empírica do problema e, por fim, são apresentados os resultados dos métodos utilizados e as conclusões finais

2. Referencial teórico

2.1 Fusões e aquisições: conceitos, motivações e ondas

Tradicionalmente há duas formas de estratégias empresariais para o crescimento: o crescimento interno e o externo. O primeiro significa que o crescimento da empresa se dá por meio dos recursos e pontos fortes das empresas. O segundo seria o crescimento por meio da compra ou associação com outra empresa ou negócio, ou seja, operações de F&A (PARK; JANG, 2011).

As F&A são, na maioria das vezes, tratadas de maneira indistinta (DHAWAN, 2009). No entanto, consistem em práticas distintas, por isso, é importante diferenciar os conceitos de

fusão e aquisição. As operações de F&A podem ser definidas como uma estratégia na qual, duas empresas se aliam, integrando suas operações, pois juntas conseguem ampliar suas vantagens competitivas (KLOECKNER, 1994; TRICHES, 1996; WESTON; SIU; JOHNSON, 2006; PEREIRA; DORNELAS, 2010; GAUGHAN, 2011). Por sua vez, a Lei nº 6404/76 e suas alterações, conhecida por Lei das Sociedades Anônimas, apresenta os seguintes conceitos de fusão e aquisição, respectivamente:

- *é a operação pela qual se unem duas ou mais sociedades para formar uma sociedade nova, que lhes sucederá em todos os direitos e obrigações*
- quando uma das sociedades compra a outra, sucedendo-a em todos seus direitos e obrigações.

Assim, conforme ressaltado, fusão é uma combinação de, ao menos duas empresas, em que uma terceira empresa será criada como resultado desse acordo. Aquisição é a compra de uma empresa por outra em que, geralmente, a adquirente é maior que a empresa alvo. Ambos os processos envolvem troca financeira, seja de ações ou o pagamento de determinado valor estipulado em negociação e, normalmente, acontecem de forma voluntária (TRICHES, 1996; WESTON; SIU; JOHNSON, 2006; DHAWAN, 2009; GAUGHAN, 2011).

As fusões podem ser classificadas em: (i) horizontal quando estão envolvidas duas empresas, que competem em mercados iguais, objetivando o ganho de vantagens específicas de economias de escala e escopo; (ii) vertical quando envolve firmas em diferentes estádios de produção, com o objetivo de absorver os processos sequenciais ao longo da cadeia produtiva que, anteriormente, eram negociados via mercado e (iii) conglomerado quando abarca empresas em atividades e negócios não relacionados entre si, fora de seu âmbito de atuação (PIMENTEL, 2004; WESTON; SIU; JOHNSON, 2006; GAUGHAN, 2011).

No que tange à aquisição, há três modalidades básicas: (i) fusão ou consolidação, (ii) aquisição de ações e (iii) aquisição de ativos. A aquisição de ações ocorre quando uma empresa compra as ações, com direito a voto, de outra empresa e a aquisição de ativos quando a empresa compra todos os ativos de outra empresa, porém, para tal, é necessário que os acionistas da empresa vendedora aprovem formalmente a operação (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2007; TRICHES, 1996).

Diversos fatores macroeconômicos podem gerar uma atividade de F&A, como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do país, a taxa de juros e as políticas monetárias. O ritmo crescente dos movimentos de F&A pode ser justificado pelas mudanças relevantes que acontecem no cenário econômico, em âmbito macro e microeconômico. A desregulamentação da economia, os avanços tecnológicos, as peculiaridades das indústrias em geral compõem as principais mudanças que alimentam esses processos (WESTON; SIU; JOHNSON, 2006; DHAWAN, 2009).

Assim, no decorrer dos anos, observa-se períodos de atividades intensas das operações de F&A, alguns autores as classificam em ondas (CAMARGOS; BARBOSA, 2003; WESTON; SIU; JOHNSON, 2006; GAUGHAN, 2011). A classificação das operações de F&A em ondas ocorre, em sua maioria, em função das atividades de F&A nos Estados Unidos. O número de ondas não há consenso em relação ao número de ondas de F&A. Scherer (1970) afirma que existiram três ondas, Weston, Siu e Johnson (2006) as dividem em cinco ondas e Gaughan (2011) apresenta em seu trabalho seis ondas de F&A, como observado no Quadro 1.

Quadro 1 Ondas de fusão e aquisição

Autor(es)	Onda	Período
Scherer (1970)	<i>The Great Merger Wave</i>	1887-1904
	<i>The Merger Movement</i>	1916-1929
	<i>The Post World War II Merger Movement</i>	Posterior a 1945
Weston, Siu e Johnson (2006)	1ª Onda	1895-1904
	2ª Onda	1922-1929
	3ª Onda	1940-1947
	4ª Onda	Década de 1960
	5ª Onda	A partir de 1976
Gaughan (2011)	1ª Onda	1897-1904
	2ª Onda	1916-1929
	3ª Onda	1965-1969
	4ª Onda	1984-1989
	5ª Onda	1992-2000
	6ª Onda	2004-2007

2.2 Estudos brasileiros de fusão e aquisição

Historicamente os processos de F&A são mais acentuados em economias consolidadas como a dos Estados Unidos e Europa. Todavia as operações de F&A apresentam números crescentes no ambiente de negócios do Brasil (MIRANDA; MARTINS, 2000; WOOD JR; VASCONCELOS; CALDAS, 2004).

Para Wood Jr., Vasconcelos e Caldas (2004), assim como em muitos países emergentes, o aumento das operações de F&A no Brasil acompanhou o processo de liberalização econômica a partir da década de 1990. Para o autor:

esse fator favoreceu os processos de F&A de três diferentes modos: primeiro, a desregulamentação dos mercados locais, associada às tendências internacionais em direção à globalização, permitiu que as empresas estrangeiras adquirissem empresas brasileiras; segundo, programas de privatização criaram oportunidades para que muitas empresas estrangeiras e brasileiras adquirissem grandes operações nos setores de energia, de telecomunicações e bancário; e terceiro, a elevada competição internacional, associada à acelerada mudança tecnológica, obrigou empresas domésticas a se fundirem ou a adquirirem umas às outras.

O Quadro 2 apresenta alguns trabalhos de autores brasileiros que estudaram os processos de F&A. É interessante observar que alguns trabalhos apresentam resultados empíricos contraditórios, como por exemplo os resultados dos trabalhos de Franco e Camargos (2011) e o trabalho de Pessanha et al. (2012b).

Quadro 2. Estudos brasileiros de F&A

Autor	Objetivo	Metodologia	Considerações/Conclusões
Zilber, Fichmann e Pikieny (2002)	Identificar a utilização da F&A como estratégia de crescimento.	Estudo exploratório com entrevistas em profundidade	A F&A foi utilizada como estratégia de crescimento.
Wood Jr., Vasconcelos e Caldas (2004)	Identificar objetivos e consequências das F&A no Brasil	Entrevistas com executivos e gerentes das empresas	- reação/antecipação aos concorrentes; - o resultado mais concreto foi o aumento de porte; - condução do processo gera impactos no resultado final; - problemas de agência podem dificultar os processos.
Brito, Batistella e Famá (2005)	Verificar a criação de valor ao acionista da empresa adquirente.	Estudo de eventos	As operações de F&A não proporcionaram aumento de riqueza aos acionistas das empresas adquirentes.
Patrocínio, Kayo e Kimura (2007)	Analisar a relação entre intangibilidade e criação de valor em F&A	Estudo de eventos	F&A que envolvem empresas com intangível-intensivas apresentaram um potencial de retorno significativamente maior que as operações que envolveram empresas tangível-intensivas.
Camargos e Barbosa (2009)	Verificar a criação de sinergias operacionais e criação de valor.	Estatística descritiva - comparação de médias.	As operações de F&A proporcionam sinergias operacionais para as empresas e conduz à maximização do valor de mercado gerando riqueza aos acionistas.
Franco e Camargos (2011)	Verificar se os processos de F&A geram sinergias operacionais, aumento na rentabilidade e criação de valor para os acionistas.	Estatística Descritiva – comparação de médias	Existe a criação e valor, aumento na rentabilidade e as sinergias operacionais foram positivas.
Nardi e Silva (2012)	A condição do mercado (mercado em alta ou baixa) influencia na criação de valor em F&A.	Retorno anormal acumulado.	Sem evidências suficientes para afirmar se o sentimento do mercado influencia na criação e valor.
Pessanha et al. (2012a)	Verificar o impacto das F&A na rentabilidade.	Modelos de intervenção.	As F&A foram consideradas uma intervenção positiva na rentabilidade das empresas.
Pessanha et al. (2012b)	Existe a criação de valor para acionistas nas operações de F&A.	Estudo de eventos.	Não existe a criação de valor.

Apesar de encontrarmos resultados contraditórios em alguns trabalhos empíricos, a grande maioria dos trabalhos usam de informações financeiras para avaliar os retornos financeiros e a criação de valor dessas operações. King et al. (2004) afirmam que "a lógica teórica mais comum para F&A é a busca por sinergia, ou o conceito que a soma das duas firmas em processo de fusão é maior que suas partes individuais (p.ex. 2+2=5)." A falta de uma teoria

geral que alicerce os processos de F&A pode contribuir para estes resultados contraditórios (KLOECKNER, 1994).

2.3 Modelo teórico

O modelo teórico deste trabalho foi construído para identificar os fatores determinantes das operações de F&A. O foco deste está nas empresas que realizaram operações de F&A, o que os teóricos chamam de empresas adquirentes.

Partindo do pressuposto que as operações de F&A alteram a estrutura da firma e do mercado em que as empresas estão inseridas (KUPFER; HASENCLEVER, 2002; CAMARGOS; BARBOSA, 2003), foram selecionadas variáveis que refletem a situação econômico-financeira, alguns índices econômicos financeiros das empresas.

As variáveis utilizadas no modelo são variáveis baseadas nos trabalhos de Palepu (1986), Barnes (1998 e 1999), Camargos e Barbosa (2003), Denčić-Mihajlov e Radović (2006), Brar, Giamouridis e Liodakis (2009), Bauguess et. al. (2009) e Franco e Camargos (2011) representadas na Figura 1. A composição das variáveis pode ser observada no Quadro 6 no tópico 3.2 deste trabalho.

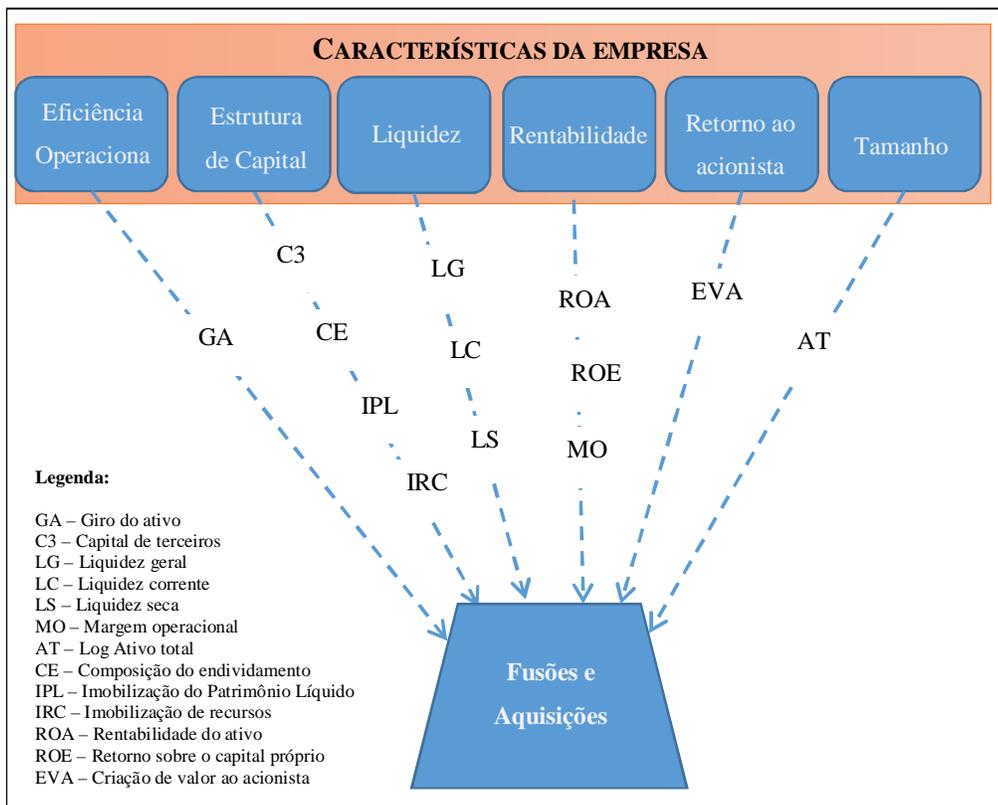


Figura 1. Modelo teórico e variáveis

3. Aspectos metodológicos

3.1 Tratamento e origem dos dados

As empresas que compõem este trabalho são empresas brasileiras de capital aberto pertencentes à Indústria Manufactureira. Este setor é composto por 136 empresas ativas. O período temporal estudado compreende os anos de 2001 à 2011. Assim, dentro do universo deste setor foram selecionadas as empresas que possuíam todas as informações financeiras necessárias para a realização deste trabalho.

As empresas que compõem a amostra final deste trabalho somam 86 empresas. Estas foram divididas em dois grupos, um de empresas que realizaram operações de F&A (Quadro 3) e o outro das empresas que não realizaram F&A (Quadro 4).

Quadro 3. Empresas com F&A

Empresa	Nº F&A	Empresa	Nº F&A
Alpargatas S.A.	4	Klabin S. A.	1
Cia de Bebidas das Américas - Ambev	10	M G Políester S. A.	1
Bardella S. A. Indústrias Mecânicas	1	Mangels Industrial S. A.	1
Bombril S. A.	1	Marcopolo S. A.	1
BRF - Brasil Foods S. A.	14	Mahle-Metal Leve S. A.	1
Celulose Irani S. A.	1	Minupar Participações S. A.	1
Elekeiroz S. A.	1	Nadir Figueiredo Ind e Com S. A.	1
Eternit S. A.	1	Plascar Participações Industriais S. A.	3
Forjas Taurus S. A.	1	Randon S. A. Implementos e Participações	1
Fras-Le S. A.	1	Rimet Empreendimentos Industriais e Comerciais S. A.	1
Haga S. A. Indústria e Comércio	1	Schulz S. A.	1
Cia Iguaçu de Café Solúvel	1	Cia Siderúrgica Nacional	11
Indústrias Romi S. A.	2	Suzano Papel e Celulose S. A.	3
Inepar S. A. Indústria e Construções	1	Ultrapar Participações S. A.	1
Ioche Maxion S. A.	6	Unipar Participações S. A.	1
Itautec S. A. - Grupo Itautec	1	Usinas Sid de Minas Gerais S. A. - Usiminas	1
Karsten S. A.	1	Weg S. A.	1

Os dados referentes as informações financeiras das empresas foram coletadas no banco de dados Economática®, os dados são trimestrais e foram organizados em painel para este trabalho. As operações de F&A de cada empresa foram obtidas através dos relatórios e comunicados aos acionistas das empresas da amostra.

Para identificar os fatores que determinam as operações de fusões e aquisições das empresas será necessário trabalhar com modelos para variáveis discretas, ou seja, aqueles que utilizam variáveis qualitativas como variável dependente. O modelo escolhido foi o modelo de regressão logística, ou modelo *logit* binário.

Para Field (2009) a regressão logística pode ser resumidamente definida como uma regressão múltipla com variável de saída categórica dicotômica e variáveis previsoras contínuas ou categóricas. Hair Jr. *et al.* (2009) Afirma que a variável estatística da regressão logística,

assim como na regressão múltipla, representa uma relação multivariada com os coeficientes, ou seja, indica qual o impacto relativo de cada variável preditora.

O modelo *logit*, foi especificamente elaborado para prever a probabilidade de um evento ocorrer. No caso deste trabalho, qual a chance de cada característica da empresa pertencerem ao grupo das empresas que realizaram processos de fusão e aquisição.

O modelo *logit*, cuja variável dependente Y é binária, pode ser representado por (STOCK; WATSON, 2004):

$$P_i(Y = 1 | X_1, X_2, \dots, X_k) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)$$

$$P_i(Y = 1 | X_1, X_2, \dots, X_k) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

Onde P_i é a probabilidade de uma empresa ter operações de fusão e aquisição e β os parâmetros a serem estimados e e a base dos logaritmos naturais.

Pela natureza não linear da transformação logística, os coeficientes do modelo *logit* são estimados por máxima verossimilhança. Afinal, a regressão logística maximiza a probabilidade de que um evento aconteça (HAIR JR. *et al*, 2009).

Desta forma a probabilidade de a empresa não ter passado por operações de fusão e aquisição é:

$$(1 - P_i) = \frac{1}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

A razão de probabilidade (*odds ratio*) é dada por:

$$\frac{P_i}{(1 - P_i)} = \frac{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}} = e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}$$

Logaritmizando a expressão, tem-se:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

o que indica que os coeficientes estimados medem o impacto da variação na variável explicativa no logaritmo da razão da probabilidade das empresas realizarem ou não os processos de fusão e aquisição.

Neste modelo, a variável dependente assume valores binários (0 e 1) onde o acontecimento de uma operação de F&A assume valor 1 e a não ocorrência valor 0. As variáveis independentes são compostas pelas variáveis que representam as características financeiras da empresa (Figura 1).

Como as probabilidades são desconhecidas, a estimação do modelo se dá pelo método da máxima verossimilhança que seleciona os coeficientes que tornam os valores observados mais prováveis de terem ocorrido. Esta estatística é chamada de *log-verossimilhança* e de acordo com Field (2009) é dada pela seguinte expressão:

$$\log - \text{verossimilhança} = \sum_{i=1}^N \{Y_i \ln(P(Y_i)) + (1 - Y_i) \ln[1 - P(Y_i)]\}$$

Para fins de adequação do modelo foi verificada, através do teste de correlação de *Person*, a presença de multicolinearidade entre as variáveis. O valor elevado do coeficiente de correlação é um dos indicadores de presença de multicolinearidade. Para Hair Jr. *et al.* (2009) coeficientes com valores acima de 0,60 pode indicar esse tipo de problema, ou seja, as variáveis podem apresentar algum tipo de relação que impediria a mensuração do modelo.

Contudo, para Alisson (2003), examinar a matriz de correlação não é suficiente para identificar os problemas de multicolinearidade. Então Hair Jr. *et al.* (2009) sugerem que examine-se o fator de inflação da variância (VIF) e a tolerância (TOL). Para os autores, valores do VIF acima de 10 e de TOL abaixo de 0,1 podem indicar sérios problemas de multicolinearidade. Desta forma quando as variáveis do modelo apresentam valores de TOL e VIF aceitáveis, pode-se afirmar que o modelo *logit* poderá ser estimado com confiança.

Ademais, Hair Jr. *et al.* (2009), afirmam que é necessário testar a aderência do modelo com o teste de *Hosmer e Lemeshow*, que testa a hipótese de que os dados observados são significativamente diferentes dos valores previstos pelo modelo. Depois foi necessário verificar a presença de autocorrelação nos resíduos através do teste de *Durbin Watson*. Gujarati (2006) afirma que para os valores do teste localizados entre 2 e 4, deve-se aceitar a hipótese nula de que o modelo não apresenta nenhum tipo de autocorrelação, quer positiva ou negativa.

Quadro 4. Empresas sem operações de F&A

Empresas sem operações de F&A	
Electro Aco Altona S. A.	Metalúrgica Duque S. A.
Siderúrgica J. L. Aliperti S. A.	Metalgráfica Iguacu S. A.
Baumer S. A.	Metisa Metalúrgica Tmboense S. A.
Bicicletas Monark S. A.	Millennium Inorganic Chemicals BR S. A.
Buettner S. A. Indústria e Comércio	Conservas Oderich S. A.
Cia Cacique de Café Solúvel	Panatlantica S. A.
Café Solúvel Brasília S. A.	Parapanema S. A.
Cia Fiação Tecidos Cedro Cachoeira	Refinaria de Petróleos Manguinhos S. A.
Cia Hering	Pettenati S. A. Indústria Textil
Cobrasma S. A.	Portobello S. A.
Cia Tecidos Norte de Minas Coteminas	Recrusul S. A.
Dohler S. A.	Metalúrgica Riosulense S. A.
Empresa Nac. Com. Redito Part. S. A. Encorpar	Sansuy S. A. Indústria de Plásticos
Manufatura de Brinquedos Estrela S. A.	Cia Tecidos Santanense
Eucatex S. A. Indústria e Comércio	Cia Industrial Schlosser S. A.
Excelsior Alimentos S. A.	Souza Cruz S. A.
Fábrica de Tecidos Carlos Renaux S. A.	Springer S. A.
Ferbasa	Tectoy S. A.
Fibam Companhia Industrial	Tekno S. A. - Indústria e Comércio
Gerdau S. A.	Textil Renauxview S. A.
Guararapes Confeções S. A.	Tupy S. A.
Hercules S. A. Fábrica de Talheres	Vicunha Textil S. A.
Cia Industrial Cataguases	Wembley Sociedade Anônima
Josapar-Joaquim Oliveira S. A. - Particip	Wetzel S. A.
Kepler Weber S. A.	Whirlpool S. A.
Cia Melhoramentos de São Paulo	

Assim, os dados foram tratados utilizando o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS®). Os dados foram trabalhados com defasagem de um ano, ou seja, para as operações de fusão e aquisição do ano t , utilizou-se os as variáveis referentes ao ano $t-1$.

3.2 Hipóteses e composição das variáveis

Como apresentado anteriormente, o modelo teórico deste trabalho é definido por características das empresas, que foram suporte para o estabelecimento das hipóteses.

A partir das características escolhidas das empresas foi possível estabelecer algumas hipóteses para melhor compreensão dos resultados deste trabalho. As hipóteses podem ser observadas no Quadro 5.

Quadro 5. Construção das hipóteses

Características das empresas		Hipóteses
Eficiência operacional	Andrade e Stafford (2004) afirmam que a empresa adquirente normalmente é mais eficiente. Para os autores, quanto melhor os índices de endividamento e condições operacionais favoráveis, mais fácil será para a empresa adquirente absorver as operações da empresa alvo.	Hipótese 1: quanto maior a eficiência operacional da empresa, maior a probabilidade dela realizar operações de F&A.
Estrutura de capital	Adelaja, Nayga e Farooq (1999) afirmam que as empresas que possuem um percentual de capital próprio menor que o capital de terceiros são mais propensas a se tornarem adquirentes nos processos de F&A.	Hipótese 2: quanto maior a participação de capital de terceiros na empresa, maior a probabilidade dela realizar operação de F&A.
Liquidez	Camerlynck, Ooghe e Langhe (2005), afirmam que as empresas adquirentes tendem a apresentar baixos índices de liquidez, pois supõem que as empresas alvo tem bons índices de liquidez e que quando associados com a adquirente, resultará em ganhos para esta última.	Hipótese 3: quanto maior a liquidez da empresa, menor a probabilidade dela realizar operação de F&A.
Rentabilidade	Gorton, Kahl e Rosen (2009) colocam que se identificado que a empresa está sendo gerenciada de forma ineficiente, e outra empresa ter consciência disto, pode tornar a empresa alvo de fusão e aquisição.	Hipótese 4: quanto maior a rentabilidade da empresa, maior a probabilidade dela realizar operações de F&A.
Retorno ao acionista	Meglio e Risberg (2010) afirmam que em uma operação de F&A, um dos pontos a se considerar é a criação de valor ao acionista.	Hipótese 5: quanto maior a criação de valor ao acionista, maior a probabilidade de realizar operações de F&A.
Tamanho	O tamanho da empresa segundo Gorton, Kahl e Rosen (2009) é um fator que determina se ela será alvo ou adquirente nas operações de fusão e aquisição. Os autores afirmam que as empresas pequenas não são alvos de fusões e aquisições, contudo as empresas adquirentes são, na maioria dos casos, maiores que as empresas alvo.	Hipótese 6: quanto maior o tamanho das empresas, maior a probabilidade dela realizar operações de F&A.

Estas características são representadas por variáveis que indicam a situação econômico-financeira das empresas. Assim, as variáveis que compõe este trabalho, a maneira como são calculadas e o que estas representam podem ser observado no Quadro 6.

Quadro 6. Cálculo dos indicadores financeiros

Índice	Cálculo	Representa
Giro do ativo (GA)	$\frac{RLO}{A}$	Quanto a empresa vendeu em relação ao investimento.
Composição do endividamento (CE)	$\frac{PC}{CT}$	O percentual de obrigações a curto prazo em relação as obrigações totais.
Imobilização do patrimônio líquido (IPL)	$\frac{AP}{PL}$	Quanto a empresa aplicou no AP em relação do PL.
Imobilização de recursos (IRC)	$\frac{AP}{PL + ELP}$	O percentual de PL e ELP foi destinado ao AP.
Liquidez geral (LG)	$\frac{AC + RLP}{PC + ELP}$	Quanto a empresa possui de AC e RLP em relação as dívidas totais.
Liquidez corrente (LC)	$\frac{AC}{PC}$	Quanto de AC a empresa possui em relação ao PC.
Liquidez seca (LS)	$\frac{AC - estoques}{PC}$	Quanto de ativo líquido em relação ao PC.
Rentabilidade do ativo (ROA)	$\frac{LL}{A}$	Quanto a empresa tem de lucro em relação aos investimentos.
Retorno sobre o capital próprio (ROE)	$\frac{LL}{PL}$	Quanto a empresa tem de lucro em relação ao capital próprio.
Margem operacional (MO)	$\frac{LL}{RLO}$	Quanto a empresa obtêm de lucro em relação ás vendas.
Valor econômico adicionado (EVA)	$LL - (PL \times CDI)$	Quanto a empresa criou ou destruiu de valor para seus acionistas.
Onde: A: ativos totais AC: ativo circulante AP: ativo permanente CDI: taxa livre de risco CT: capital de terceiros ELP: exigível longo prazo LL: lucro líquido PC: passivo circulante PL: patrimônio líquido RLP: realizável longo prazo RLO: Recita líquida operacional		

Fonte: Matarazzo (1998); Braga, Nossa e Marques (2004); Padoveze (2004)

4. Resultados

Após o ajuste do modelo os resultados da regressão logística são apresentados na Tabela 1. Com a matriz correlação foi possível identificar algumas variáveis com presença de multicolinearidade. A variável capital de terceiros apresentou alto coeficiente de correlação com as variáveis EVA e tamanho, os valores do coeficiente foram respectivamente 0,648 e 0,641. Outra variável com problema de multicolinearidade foi a variável liquidez corrente, esta apresenta forte correlação com a variável liquidez geral, com coeficiente de 0,698. Desta forma optou-se por retirar do modelos as variáveis com problemas de multicolinearidade, sendo elas: capital de terceiros (C3) e liquidez corrente (LC).

Os testes TOL e VIF, *Durbin Watson* e o *Hosmer e Lemeshow* apresentaram resultados aceitáveis. No primeiro todas as variáveis ficaram dentro dos valores de referência. Já o segundo e terceiro testes, mostraram que o modelo está bem ajustado.

Os resultados da regressão logística, foram capazes de identificar alguns fatores que são determinantes nas operações de F&A. As variáveis GA, ROA, EVA e AT, apresentaram resultados significativos e positivos, indicando que estes fatores influenciam na ocorrência das operações de F&A.

Destarte, pode-se afirmar que com base nos resultados que as características da empresa que são determinantes das operações de F&A são a eficiência operacional, rentabilidade, retorno ao acionista e o tamanho da empresa.

O primeiro fator determinante das operações de F&A, GA, é um índice que relaciona o total das vendas produzidas com os ativos da empresa, ou seja, mostra o quão eficiente a empresa se apresentou no período. Este resultado corrobora o trabalho de Andrade e Stafford (2004) quando estes autores afirmam que empresas eficientes, normalmente são as adquirentes. Confirmando assim a hipótese 1 que afirma que a eficiência operacional positiva influencia as

operações de F&A. Como estas operações tem dispêndios financeiros que serão diluídos ao longo dos anos, uma empresa que apresenta baixa eficiência operacional, poderia, caso entre em um processo de F&A, chegar a um resultado não satisfatório, por já apresentar dificuldades anteriormente ao processo de F&A.

Tabela 1 Modelo 1 de regressão logística dos fatores que determinam as operações de F&A

	Coefficiente/significância
Constant	-10,0***
GA: Giro do Ativo	694,3***
CE: Composição do Endividamento	-1655,6***
IPL: Imobilização do Patrimônio Líquido	-21,4 ^{n.s.}
IRC: Imobilização de Recursos	0,3 ^{n.s.}
LG: Liquidez Geral	-73,3 ^{n.s.}
LS: Liquidez Seca	-2,4 ^{n.s.}
MO: Margem Operacional	0,5 ^{n.s.}
ROA: Rentabilidade do Ativo	0,2**
ROE: Retorno sobre o Capital Próprio	-84,8 ^{n.s.}
EVA: Valor Econômico Adicionado	0,0***
AT: Tamanho	0,7***
X2	371,304
% Concordância	93,1%
R2 Cox & Snell	9,3%
R2 Nagelkerke	23,8%
-2 Log likelihood	1512,449

N = 3784

***p<0,001; **p<0,05; *p<0,10.; n.s.: não significativo

Do conjunto de variáveis que representa a rentabilidade das empresas, a rentabilidade do ativo, ROA, foi a única que se confirmou determinante nos processos de F&A. Afinal, como colocado por Gorton, Kahl e Rosen (2009), se uma empresa apresenta baixa rentabilidade, pode ser indício de que a mesma está sendo mal gerenciada. Especificamente o ROA positivo indica que os ativos da empresa estão sendo aplicados com eficiência e que os mesmos estão gerando lucros positivos. O que por sua vez, contribui para o crescimento da empresa e dá subsídios para que esta realize uma operação de F&A.

A variável EVA, valor econômico adicionado, se positiva, revela que os acionistas da empresa estão sendo beneficiados com os investimentos da empresa. Meglio e Risberg (2010) afirmaram que a criação de valor ao acionista é crucial para o sucesso de uma operação de F&A. Assim se o retorno ao acionista apresenta resultados positivos, pode-se considerar que a empresa tem maior probabilidade de realizar um processo de F&A, com o objetivo de maximizar os ganhos com sinergias operacionais e os ganhos de seus acionistas.

Estes resultados são subsídios para confirmar/refutar algumas hipóteses (o Quadro 7 apresenta um resumo dos resultados das hipóteses). A primeira hipótese estabelecida, que trata da eficiência operacional da empresa pode ser considerada confirmada, pois a variável a representa foi significativa e positiva.

Ismail e Krause (2010) já afirmavam que o tamanho das empresa é relevante na determinação dos processos de F&A. Este trabalho corrobora com os autores, pois a relação positiva do tamanho da empresa com a variável dependente, aponta que este é determinante nos processos de F&A. Assim considera-se que quanto maior a empresa, maiores as chances de que esta realize em um processo de F&A.

A próxima hipótese confirmada foi a quarta, onde considera-se que empresas com boa rentabilidade tem mais chances de realizarem operações de F&A. A quinta hipótese, que trata do retorno ao acionista das empresas adquirente, também pôde ser confirmada. Como a variável desta hipótese também se apresentou significativa e positiva, considera-se então que o retorno ao acionista é determinante para a realização das operações de F&A.

A relação positiva e significativa do tamanho da empresa com as operações de F&A, nos permitem confirmar a sexta hipótese. Ou seja, empresas maiores, são mais propensas a realizarem processos de F&A.

É interessante ressaltar que a forma de financiamento da empresa não se mostrou determinante das operações de F&A, pois a variável CE apesar de significativa apresentou coeficiente negativo, diferindo assim do que foi colocado por Adelaja, Nayga e Farooq (1999), quando os autores falam que empresas com percentuais de capital próprio menor que o capital de terceiros, podem ser caracterizadas como possíveis adquirentes.

Quadro 7. Hipóteses - resultados

Hipótese	Condição
H ₁	Confirmada
H ₂	Refutada
H ₃	Refutada
H ₄	Confirmada
H ₅	Confirmada
H ₆	Confirmada

Fonte: elaborado pela autora

5. Conclusões

Apesar dos constantes períodos de incertezas que as economias mundiais passam, é notório o crescimento das operações de F&A. Estas têm sido vistas como uma alternativa das empresas para entrada em novos mercados e expansão da empresa no mercado interno.

Visto o crescimento destas operações, o objetivo deste trabalho foi identificar quais os fatores determinantes das operações de F&A na Indústria Manufatureira. Para tal trabalhou-se com dados econômico-financeiros das empresas.

Apesar de algumas variáveis não terem apresentados resultados significativos, acredita-se que o objetivo do estudo foi alcançado. Algumas variáveis, ou seja, características da empresa se mostraram significativas aos acontecimentos das operações de F&A.

Foram estabelecidas seis hipóteses baseadas em um conjunto de variáveis. E, mesmo com a retirada de algumas variáveis, as que ficaram no modelo conseguiram confirmar algumas hipóteses. As variáveis que apresentaram resultados significativos negativos, mostraram que aquela variável específica não é determinante para o acontecimento das operações de F&A, contudo elas influenciam as operações de F&A.

A ótica sob a qual este trabalho se estabelece, é nas empresas consideradas adquirentes, ou seja as que não foram alvo das operações de F&A. Assim, os resultados deste trabalho mostram que os fatores determinantes das operações de fusão e aquisição são a eficiência operacional, rentabilidade, retorno ao acionista e tamanho. Os resultados deste trabalho são específicos para a Indústria Manufatureira, não podendo ser generalizados.

6. Referências

- ADELAJA, A; NAYGA JR., R.; FAROOQ, Z. Predicting mergers and acquisitions in the food industry. **Agribusiness**, Vol. 15, N. 1, 1-23. 1999.
- ALISSON, P. D. **Logistic regression using the SAS system: theory and application**. Cary: SAS Institute, 2003. 288p.
- ANDRADE, G.; STAFFORD, E. Investigating the economic role of mergers. **Journal of Corporate Finance**, Boston, v. 10, p. 1-36, 2004.
- BARNES, P. Can Takeover targets be identified by statistical techniques?: some UK evidence. **Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician)**, Vol. 47, n°. 4, pp. 573-591, 1998.
- BARNES, P. Predicting UK takeover targets: some methodological issues and an empirical study. **Review of Quantitative Finance and Accounting**. The Netherlands. Vol. 12, n° 3, 1999.
- BAUGUESS, S.W.; MOELLER, S. B.; SCHLINGEMANN, F. P.; ZUTTER, C. J. Ownership structure and target returns. **Journal of Corporate Finance**, v. 15, pp. 48-65, 2009.
- BRAGA, R.; NOSSA, V.; MARQUES, J. A. V. C. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade e Finanças – USP**. Edição especial, p.51-64, 30 de junho de 2004.
- BRASIL. **Lei Federal nº 6404**. Brasília: Congresso Nacional, 1976. D.O. DE 17/12/1976, P. 1 (SUPLEMENTO)
- BRITO, G. A. S., BATISTELLA, F. D., FAMA, R. Fusões e Aquisições no Setor Bancário: Avaliação Empírica do Efeito Sobre o Valor das Ações. RAUSP – **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.40, n.4, p.353-360, out./nov./dez. 2005.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusões e aquisições do mercado brasileiro ocorridos entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n.2, p. 99-115, abril/junho 2005.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Fusões e aquisições de empresas no brasileiras: criação de valor e sinergias operacionais. **RAE**. V 49, n2, pág 206-220, abr./jun. 2009.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Fusões e Aquisições em empresas Brasileiras: Sinergias Operacionais, Gerenciais e Rentabilidade. **Contabilidade Vista & Revistas**, vol.21, n.1. 2010.
- CAMARGOS, Marcos A.; BARBOSA, Francisco V. Fusões, Aquisições e *Takeovers*: um levantamento teórico dos motivos, hipóteses testáveis e evidências empíricas. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 2, p.17-38, abril/junho, 2003.
- CLEMENTS, M.; SINGH, H. An analysis of trading in target stocks before successful takeover announcements. **Journal of Multinational Financial Management**, v. 21, pp. 1-17, 2011.
- DENČIĆ-MIHAILOV, K.; RADOVIĆ, O. Problems in predicting target firms at the undeveloped capital markets. **Facta Universitatis**. Series: Economics and Organization Vol. 3, No 1, 2006, pp. 59 – 68.
- DHAWAN, S. Mergers and Acquisitions in Global Context. **Kindler**, vol. 4, n.1, pp.7-16, 2009.
- FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FRANCO, P. M.; CAMARGOS, M. A. **Fusões e aquisições no setor bancário brasileiro: criação de valor, rentabilidade, sinergias operacionais e grau de concentração**. Anais XXXV Encontro da Anpad. Rio de Janeiro/RJ, 4 a 7 de setembro de 2011.
- GAUGHAN, P. A. **Mergers, acquisitions and corporate restructurings**, 5 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011.
- GORTON, G.; KAHL, M.; ROSEN, R. J. Eat or be eaten: a theory of mergers and firm size. **The Journal of Finance**. V. 64, issue 3, pages 1291-1344, june 2009.
- GUJARATI, D. **Econometria Básica**. 4ª ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2006.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ISMAIL, A.; KRAUSE, A. Determinants of the method of payment in mergers and acquisitions. **The Quarterly Review of Economics and Finance**. Volume 50, issue 4, november 2010, pages 471-484.

KING, D. R.; DALTON, D. R. CATHERINE, M. D; COVIN, J. G. Meta-Analyses of post-acquisition performance: indicators of unidentified moderators. **Strategic Management Journal**. 25: 187-200. 2004.

KLOECKNER, G. O. Fusões e aquisições: motivos e evidência empírica. **Revista de Administração**. São Paulo: FEA/USP, v. 29, n.1, p.42-58, Jan./Mar. 1994.

KPMG Corporate Finance. **Pesquisa de fusões e aquisições 2011** - 4º trimestre. 2012.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços** - Abordagem Básica e Gerencial. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998. 471 p.

MEGLIO, O.; RISBERG, A. Mergers and acquisitions – Time for a methodological rejuvenation of the field? **Scandinavian Journal of Management**, v. 86, p. 87-95, 2010.

MIRANDA, J. C.; MARTINS, L. Fusões e aquisições de empresas no Brasil. **Economia e Sociedade**. Campinas, v. 14, pág 67-88, jun. 2000.

NARDI, R. Y. S.; SILVA, E. S. Criação de Valor em Fusões e Aquisições: A Influência do Sentimento de Mercado. **XXXVI Encontro da Anpad**. Rio de Janeiro/RJ, 22 a 26 de setembro de 2012.

ÖBERG, C.; HOLTSTRÖM, J. Are mergers and acquisitions contagious? **Journal of Business Research** 59 (2006) 1267–1275

PADOVEZE, C. L. **Análise das demonstrações financeiras**. Cengage Learning Editores, 2004, 267p.

PALEPU, K. Predicting Takeover targets: a methodological and empirical analysis. **Journal of Accounting and Economics**, v. 8, pp. 3-35, 1986.

PARK, K.; JANG, S. S. Mergers and acquisitions and firm growth: investigating restaurant firms. **International Journal of Hospitality Management**. Volume 30, issue 1, march 2011, pages 141-149

PATROCÍNIO, M. R.; KAYO, E. K.; KIMURA, H. Aquisição de empresas, intangibilidade e criação de valor: um estudo de evento. RAUSP - **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.42, n.2, p.205-215, abr./maio/jun. 2007

PEREIRA, C. M. L.; DORNELAS, J. S. Fatores Promotores e Inibidores do Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação em uma Situação de Fusão: o Caso de uma Rede Varejista. **RAC**, Curitiba, v. 14, n. 3, art. 6, pp. 495-515, Mai./Jun. 2010.

PESSANHA, G. R. G.; CALEGARIO, C. L. L.; SÁFADI, T.; ÁZARA, L. N. Impactos das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos adquirentes: uma aplicação dos modelos de intervenção no setor bancário brasileiro. **Revista de Administração Mackenzie**. v. 13, n.5, p.101-134. Set./Out. 2012a.

PESSANHA, G. R. G.; SANTOS, T. A.; ALCÂNTARA, J. N.; CALEGARIO, C. L. L. **Influências das fusões e aquisições no valor de mercado das instituições bancárias adquirentes**: uma aplicação da metodologia de estudo de eventos no período de 1994 a 2009. XV SemeAd, outubro 2012b.

PIMENTEL, R. F. Gestão, estratégia e considerações sobre a nova teoria da firma. **Universidade Federal Fluminense**, 2004.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 776p.

ROSSI, S.; VOLPIN, P. Cross-country determinants of mergers and acquisitions. ECGI - Finance Working Paper No. 25/2003; AFA 2004 San Diego Meetings; **EFA 2003 Annual Conference** Paper No. 251

SCHERER, F. M. **Industrial market structure and economic performance**. Chicago: Rand McNally, 1970.

SILVA, E. S.; KAYO, E. K.; NARDI, R. Y. S. Governança corporativa e desempenho em aquisições de empresas. **XXXVI Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro/RJ. 22 a 26 de setembro de 2012.

STOCK, J. H.; WATSON, M. W. **Econometria**. São Paulo: A. Wesley, 2004, 485 p.

TRICHES, D. Fusões, aquisições e outras formas de associação entre empresas no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.31, n.1, p. 14-31, jan./mar. 1996.

WESTON, J. F.; SIU, J. A.; JOHNSON, B. A. **Takeovers, restricting, & corporate governance**, 5.ed. New Jersey: Printice Hall, 2006.

WOOD JR, T.; VASCONCELOS, F. C.; CALDAS, M. P. Fusões e aquisições no Brasil. **Revista de Administração de Empresas Executivo**, São Paulo, v. 2, n. 4, nov. 2003/ jan 2004.

ZILBER, M. A.; FICHMANN, A. A.; PIKIENY, E. Alternativas de crescimento: a alternativa de fusões e aquisições. **Revista de Administração Mackenzie**. Ano 3, n.2, p.137-154. 2002.