

**Interferência das Fusões e Aquisições na Rentabilidade das Empresas de Capital Aberto do Setor de Alimento e Bebidas: Uma Abordagem por meio dos Modelos de Intervenção**

**JOSÉ WILLER DO PRADO**

*Universidade Federal de Lavras*

**LUIZ KENNEDY CRUZ MACHADO**

*Universidade Federal de Lavras*

**KELLY CARVALHO VIEIRA**

*Universidade Federal de Lavras*

**THELMA SÁFADI**

*Universidade Federal de Lavras*

**FRANCISVAL DE MELO CARVALHO**

*Universidade Federal de Lavras*

**Resumo**

A economia mundial vem sofrendo mudanças nas últimas décadas. Em resposta a essa volatilidade do mercado, as empresas estão adotando como estratégia os processos de fusões e aquisições (F&A). Nesse interim, as hipóteses levantadas no estudo são que os eventos de fusão e aquisição intervêm, ou não, na rentabilidade das empresas. A pesquisa realizada foi de caráter quantitativo. Para delinear o estudo optou-se por calcular a razão de concentração de mercado (*market share*) de ordem quatro (CR4) para o setor de Alimentos e Bebidas, no qual foram selecionadas para o estudo as quatro empresas com maior participação de mercado (JBS, Ambev, BRF e Marfrig). O objetivo do trabalho foi verificar o impacto dos anúncios dos eventos de F&A sobre as métricas da rentabilidade (índices de rentabilidade e valor das ações) das empresas brasileiras de Capital Aberto. Para isso modelou-se por meio da data do anúncio do evento a metodologia de intervenção empregando os modelos de Box-Jenkins. Por esse método, observou-se que o resultado de sinergia esperado é passível de não ocorrer, ou seja, a pesquisa resultou em 30 intervenções estatisticamente significativas, dessas 57% apresentaram intervenções positivas e 43% trouxeram implicações negativas, o que corrobora com a necessidade de novas pesquisas na área e de um conhecimento mais detalhado do processo por parte dos gestores. Os resultados apontam que a metodologia de intervenção demonstra bons resultados para o estudo das F&A, ao indicarem que as F&A influenciam as séries dos preços das ações e as métricas dos índices financeiros.

**Palavras chave:** Fusões e aquisições, análise de intervenção, setor de alimentos e bebidas.

## 1 INTRODUÇÃO

A economia mundial vem sofrendo drásticas mudanças em seu ambiente nas últimas décadas e exigindo das empresas uma constante adaptação para se adequar as necessidades do mercado globalizado. A proximidade dos mercados mundiais decorrentes da globalização elevou as incertezas e aumentou a concorrência, ocasionando em grandes demandas do setor estratégico das firmas para garantirem sua existência.

Em resposta a essa volatilidade do mercado estão às fusões e aquisições (F&A), que tem como objetivos à expansão para novas regiões, desenvolvimento gerencial e tecnológico, geração de riqueza aos acionistas por meio da sinergia e criação de valor do processo. Pode-se dizer que toda empresa é passível de aquisições em algum período de sua existência. Sendo assim, para entrar em novos mercados e expandir seus negócios, as F&A são exigidas em um dado momento (Weston, Siu, & Johnson, 2001).

Segundo dados da KPMG (2014), uma das líderes mundiais na prestação de serviço de auditoria e consultoria, é evidente a importância desse processo de F&A e sua evolução no cenário econômico mundial, na qual os registros se iniciam em 1994 com 175 transações, alcançando números recordes em 2011 com 817 F&A. O primeiro semestre de 2014 aproximou do melhor período da história, ficando atrás apenas do ano de 2012, com 406 operações realizadas entre janeiro e junho, e registrando um aumento de 5% em relação ao mesmo período do ano passado.

Os Estados Unidos, Reino Unido e França foram os líderes mundiais em transações no primeiro semestre de 2014 com um total de 129 processos. As transações envolvendo a entrada de capital estrangeiro no Brasil acumularam um total de 200 transações e as transações abrangendo empresas brasileiras adquirindo empresas estrangeiras domiciliadas no Brasil e/ou no exterior somam 41 transações (KPMG, 2014).

É impreterível salientar que no total acumulado de transações por setor, desde o início do Plano Real, a indústria de alimentos é a segunda maior com 797 transações, atrás apenas do setor de TI que possui 940 transações. No ranking setorial das transações, o setor de alimentos, bebidas e fumo ocupou o 1º lugar entre os anos de 1994 e 1998 e nos anos de 2002, 2004 e 2007 (KPMG, 2014). Dado o exposto, torna-se relevante os estudos que verifiquem os impactos ocorridos nas empresas que participaram desses processos a fim de entender a relevância dessa estratégia nos resultados das firmas do setor de alimentos, bebidas e fumo.

Pode-se observar que existem vários determinantes que influenciam a criação de valor no processo de F&A, sendo possível verificar como o mercado reage a estas F&A com uma análise do evento no período que ocorre o anúncio da F&A. Diante desse fato surge o seguinte questionamento: Existe alguma alteração dos valores (rentabilidade ou valor das ações) da firma após o anúncio do evento de F&A? Neste interim as hipóteses levantadas no estudo são:  $H_0$ : Os eventos de fusão e aquisição não intervêm na rentabilidade das empresas e  $H_1$ : Os eventos de fusão e aquisição intervêm na rentabilidade das empresas.

O objetivo deste trabalho é verificar o efeito dos eventos de F&A sobre as métricas da rentabilidade e valor do preço das ações em empresas brasileiras do setor de alimentos e bebidas listados na BM&FBovespa, por meio do modelo de intervenção.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Fusões e Aquisições

As práticas de fusões e aquisições são adotadas pelas empresas desde o final do século XVIII como uma alternativa de geração de valor para os acionistas, sendo altamente rentável quando bem implementada e gerida pelas empresas envolvidas no processo. No entanto, nas últimas décadas, tornou-se necessário que as empresas foquem suas estratégias no mercado global, e, para isso, fatores como porte e escala tornaram-se cruciais para a prática de tais

estratégias. Os processos de F&A são empregados como uma estratégia de crescimento comumente utilizada pelas firmas, contudo, há grande dificuldade em definir e mensurar a criação de valor para a organização e, sobretudo, para os acionistas (Pessanha *et al.*, 2012).

Segundo Nakamura (2005), fusões consistem na realização de um acordo legal entre duas firmas, no qual ambas abdicam sua autonomia, particularidades e especificidades, e passam a submeter-se a um controle comum. Os eventos de fusões são relativamente raros, sendo o termo F&A referente a aquisições na maior parte dos casos (Nakamura, 2005).

Rasmussen (1989) defende que as F&A são poderosas ferramentas para o crescimento empresarial, no qual permite a inserção em novos mercados em curto prazo, fugindo da espera pela maturidade de investimentos internos, a partir do marco zero. As estratégias de fusão representam modalidades de expansão, adotadas pelas empresas com o objetivo de elevar o valor da ação da empresa adquirente (Gitman, 2002).

A concepção de criação de valor é sinônima de que há sinergia (Seth, 1990a). A hipótese de sinergia indica que as aquisições acontecem quando o valor combinado das firmas é maior que a soma dos valores individuais das mesmas (Seth, 1990b). Esta hipótese é a explicação de Penrose (1959) para o crescimento da firma. A autora descreve a firma como uma coleção de ativos produtivos e propõem que a busca da rentabilidade pelas firmas está muito relacionada com o crescimento na oportunidade produtiva da firma. Esse desenvolvimento da firma está associado com as aquisições internacionais, que deriva do potencial de transferência de valiosos ativos intangíveis, tais como o *know-how*, entre as empresas. Esses ativos mal administrados acarretam em custos de transação que induzem à falha de mercados de fatores (Caves, 1982).

Um dos principais objetivos das estratégias de desenvolvimento da firma relaciona-se com a criação de valor para os acionistas. Pessanha *et al.* (2012) consideram a hipótese de que a ocorrência de F&A afeta positivamente a rentabilidade das firmas adquirentes. Segundo Gitman (2002), os credores, proprietários e a administração, estão em uma busca constante pelo aumento dos lucros e da rentabilidade da empresa. Desde modo, revela-se a importância da análise de rentabilidade, pois permite ao analista avaliar os lucros da empresa em confronto com um dado nível de vendas, condições dos ativos, com o investimento dos proprietários, ou ao valor da ação. Sem lucros uma empresa não atrairá capital de terceiros.

A ideia básica é que existem diversos determinantes das F&A que proporcionam a criação de valor. Neste sentido, quando ocorre uma F&A é possível analisar qual o impacto gerado por esse processo em uma determinada janela de eventos e suas possíveis implicações na rentabilidade das firmas, isto é, a criação ou destruição de valor para as organizações.

Entretanto, apesar de cada período de F&A ser marcado por suas particularidades econômicas e culturais, algumas características são comuns em todos os movimentos, como cita Weston *et al.* (2001). São eles: crescimento econômico, preço das ações e condições financeiras favoráveis, baixas taxas de juros, preço crescente de ações, entre outros.

## **2.2 Setor de alimentos e bebidas**

O setor de alimentos e bebidas é de grande relevância no desenvolvimento da indústria nacional. As F&A desse setor são expressivas e envolvem milhões de reais todos os anos, estando presente nas principais transações comerciais brasileiras com outros países. O Brasil passou por um crescimento industrial no final do século dezanove, sendo a indústria de alimentos e bebidas a grande propulsora desse processo. Estudos das maiores empresas de consultoria do mundo, como a KPMG e a PWC, trazem a indústria de alimentos e bebidas como destaque nos processos de F&A no Brasil (Birchal, 2004). Conforme Rodrigues (1999), ocorre uma forte participação de bancos de investimentos e consultoria financeira na

intermediação dos negócios nesse setor, seja na busca pelas alternativas de alavancagem financeira ou na própria venda da organização.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) elaborou um relatório sobre os principais motivos que levam as firmas do setor de alimentos e bebidas a optarem pelas estratégias de F&A (Pasin, 2002): saturação dos mercados dos países desenvolvidos; crescente poder das cadeias de distribuição; custos crescentes; focalização de negócios; e entrada em mercados regionais/locais.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), com dados publicados em agosto de 2014, a indústria de alimentos representa 10% do PIB nacional e 30% dos empregos no Brasil, sendo referência mundial pela qualidade no processo de produção. O setor movimentou 43 bilhões de dólares nas exportações brasileiras em 2013, emprega aproximadamente 1,63 milhões de pessoas e criou no último ano 41 mil novos postos de trabalho (ABIA, 2014).

Os últimos relatórios da KPMG (2014) que trazem o total acumulado das transações de F&A dos dez principais setores desde o início do plano real em 1994, destacam a indústria de alimentos, bebidas e fumo como o segundo maior em números de transações (797 operações), atrás apenas do setor de Tecnologia da Informação que possui 854 transações acumuladas.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa é definida como quantitativa, na qual buscou-se modelar por meio da data do anúncio do evento a metodologia de intervenção (Morettin & Toloi, 2006), utilizando-se dos modelos de Box-Jenkins (1976), com auxílio dos *softwares Statistica e Gretl*.

No que tange a amostra do presente estudo buscou-se delimitar o trabalho apenas a empresas de capital aberto não financeiras listadas na BM&FBovespa, e neste sentido procurou-se por motivos de escopo da pesquisa, trabalhar apenas com empresas do setor de Alimentos e Bebidas (conforme classificação fornecida pela empresa de consultoria Economática<sup>®</sup>), tendo em vista a importância do setor para o processo de F&A no país.

Neste contexto, verificar-se-á quais as maiores empresas do setor de Alimentos e Bebidas, e quais os processos de F&A essas organizações participaram como adquirentes no período compreendido entre os anos de 1998 e 2014. Para esse fim foi calculado o índice de participação de mercado (*market share*) das empresas, ou seja, a razão entre suas vendas e a oferta total da indústria (vendas totais).

Optou-se por uma razão de concentração de ordem quatro, isto é,  $CR(4)^i$ , que de acordo com Resende e Boff (2002) tem por finalidade deliberar qual o poder de mercado praticado no setor e quais as maiores empresas que exercem esse poder.

As quatro empresas com maior participação de mercado no setor de Alimentos e Bebidas são: JBS com 41,4% de participação, Ambev com 15,1% de participação, BRF com 13,3% de participação e Marfrig com 9,4% de participação. Cabe observar que o setor de Alimentos e Bebidas possui uma alta concentração, sendo que somado essas quatro razões de concentração as empresas detêm juntas 79,1% de toda a receita gerada pelo setor.

De posse do nome das empresas mais representativas em termos de vendas do setor de Alimentos e Bebidas, foi feito o levantamento de todos os processos de F&A das respectivas empresas. Esse levantamento foi realizado com a análise de todos os fatos relevantes (*takeovers*) divulgados pelas empresas e disponibilizados pela consultoria Economática<sup>®</sup>.

Devido ao elevado volume de fatos relevantes encontrados, são apresentados na Tabela 1 apenas as F&A que foram estatisticamente significativas e serão abordadas no tópico de Resultado e Discussão.

**Tabela 1 Compilado das Fusões e Aquisições das empresas pesquisadas**

Empresa adquirente	Empresa envolvida	Fato relevante	Dia do anúncio Nº da obs.
JBS	Swift Foods Company	Aquisição do controle acionário	30/05/2007 (46)
	Inalca S. p. A.	Conclusão da aquisição de 50% das ações.	03-03-2008 (244)
	National Beef Packing Company	Aquisição total (aquisição cancelada em 25-02-09).	05-03-2008 (246)
	Grupo Tasman	Aquisição total.	05-03-2008 (246)
	Smithfield Beef Group, Inc.	Celebração de contrato para aquisição.	05-03-2008 (246)
	Pilgrim s Pride Corporation	Tornou-se titular de ações representativas.	16/09/2009 (646)
	Tatiara Meat Company	Compra – aquisição.	15/12/2009 (710)
	Bertin S.A	Anunciou a unificação das operações das companhias.	17/12/2009 (712)
	Rockdale Beef	Celebrou um acordo para aquisição.	19/03/2010 (778)
	Marfrig	Alienação (Marfrig) e aquisição (JBS) de participações societárias.	10/06/2013 (1619)
Ambev S/A	Brahma	Incorporação das ações.	14/9/2000(14ºtrim.)
	Cia Salus	A Ambev e o Grupo Danone exerceram a opção de compra de 57,34% das ações.	20/9/2000(14ºtrim.)
	Paysandu S.A. e sua controlada Fuente Matutina	Acordo preliminar de aquisição de participação societária (95%).	29/11/2000(14ºtrim.)
	Interbrew	Fusão e criação da InterbrewAmbev.	04/03/2004 (100ª sem.) (27º trim.)
	Cervejaria Nacional Dominicana S.A. ("CND")	Combinação de seus negócios na região do Caribe.	16/04/2012 (524ª sem.)
	Ambev Brasil Bebidas S.A.	Incorporação.	04/12/2013(609ªsem.)
BRF	Frigorífico Batávia S.A.	Aquisição de 49% das ações do capital social (totalidade das ações).	20/03/2001(29ºtrim.) 16/3/2001(29º trim.)
	Batávia S.A.	Aquisição de 51% do capital social.	26/05/2006 (33)
	Paraíso Agroindustrial S.A.	Aquisição total.	03/08/2007 (343)
	Batávia S.A.	Aquisição pela Perdigão dos 49% restantes do capital social da Batávia.	28/11/2007 (426)
	Perdigão S.A. / Sadia S.A.	Acordo de Associação que resultara futuramente na BRF - Brasil Foods S.A.	19/05/2009 (810)
	Perdigão Agroindustrial S.A.	Incorporação de subsidiária integral	12/02/2009(61ºtrim.)
	Sadia S.A.	Aprovação pelo CADE da associação entre BRF e Sadia S.A.	13/07/2011 (1371)
Marfrig	Carroll's Foods do Brasil S.A.	Aquisição das ações de controle (100%).	25/02/2008 (173)
	Grupo OSI	Aquisição do Grupo OSI no Brasil e na Europa.	13/08/2008 (295)
	Moy Park e outras companhias do Grupo OSI	Aprovação da aquisição pela Comissão Europeia.	13/10/2008 (338)
	Seara Alimentos	Aquisição total do negócio brasileiro de proteínas animais.	04/01/2010 (658)
	JBS	Alienação (Marfrig) e aquisição (JBS) de participações societárias.	10/06/2013 (1553)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Os números entre parênteses indicam a observação da série temporal analisada, isto é, a observação no tempo t no momento em que ocorreu o evento. Também indicam suas respectivas intervenções (Interv. Case Nº).



### 3.1 Operacionalização das variáveis e dos dados

Todas as variáveis, tanto as de séries temporais diárias dos preços de ações assim como as de séries temporais trimestrais dos índices utilizados no estudo, foram coletadas no banco de dados Economática®.

As variáveis empregadas foram definidas com base nos estudos de Assaf Neto (2009), Camargos e Barbosa (2010), Pessanha *et al.* (2012) e Batista *et al.* (2014). Estas têm por finalidade avaliar as métricas da rentabilidade empresarial e, em se tratando dos processos de F&A, o impacto esperado para todas elas será positivo. A Tabela 2, apresenta as variáveis com mais detalhes.

**Tabela 2 Descrição das variáveis utilizadas**

Variáveis	Definição	Índices/Medidas	Impacto esperado
ROA	Retorno sobre Ativo	$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Ativo total}}$	+
ROE	Retorno sobre Patrimônio	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido} - \text{Lucro líquido}}$	+
LPA	Lucro por Ação	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{N}^\circ \text{Total de ações}}$	+
EVA	Valor Econômico Agregado	$\text{Lucro líquido} - (\text{Patrimônio líquido} \times \text{Taxa livre de risco})$	+
MrgLiq	Margem Líquida	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Receita de intermediação financeira}}$	+
Ações	Ações	Valor de fechamento ajustado por proventos em moeda original	+

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como exemplifica Gitman (2002), as estratégias de F&A concebem as modalidades de ampliação abrangidas pelas empresas que tem como finalidade aumentar o valor das ações da firma que pratica o processo como adquirente.

Segundo Assaf Neto (2009), Camargos e Barbosa (2010) e Pessanha *et al.* (2012) entre os indicadores de rentabilidade pode-se destacar o Retorno sobre Ativo – ROA que é uma medida de como a empresa está gerando lucros baseado nos seus ativos disponíveis. Por outro lado, o Retorno sobre Patrimônio – ROE avalia o retorno que a empresa está proporcionando em relação ao capital investido nela pelos seus acionistas. O Lucro por Ação – LPA é uma medida de lucro líquido para cada ação negociada pela empresa.

Pessanha *et al.* (2012) destaca que o Valor Econômico Adicionado – EVA, está entre as métricas plausíveis para identificar e conhecer a força de explicação da ocorrência de F&A sobre a rentabilidade das instituições. Por último, Angotti (2010), Pessanha *et al.* (2012) e Batista *et al.* (2014) ressaltam em seus estudos que a Margem Líquida – ML tem a capacidade de medir como a empresa cria lucros em relação às suas vendas.

### 3.2 Regressão e análise de intervenção

A análise de intervenção é utilizada aqui para verificar qual o impacto do anúncio dos eventos de F&A na rentabilidade das empresas adquirentes. Como salienta Morettin e Tolo (2006, p. 301) “por intervenção entendemos a ocorrência de algum tipo de evento em dado instante de tempo  $T$ , conhecido *a priori*”, sendo que tal evento pode-se manifestar por um intervalo de tempo subsequente afetando temporariamente ou permanentemente a série em estudo.

Para realizar a análise de intervenção é preciso, primeiramente, modelar a série temporal em questão. Sáfadi (2004) afirma que de maneira geral, toda série temporal,  $\{Y_t, t = 1:n\}$  pode ter seus elementos (componentes) separados na soma  $Y_t = T_t + S_t + a_t$ , na qual a tendência ( $T_t$ ) pode ser compreendida como uma ampliação ou redução gradual das observações no decorrer de um período; a sazonalidade ( $S_t$ ) apresenta as flutuações ocorridas em períodos (menores que um ano, podendo ser mensal, trimestral, diária, etc.), e a componente aleatória ou erro ( $a_t$ ) expõe as oscilações aleatórias irregulares. A hipótese habitual é que  $a_t$  seja uma série puramente aleatória ou um ruído branco independente, com média zero e variância constante.

O modelo ARIMA é um caso genérico dos modelos propostos por Box e Jenkins (1976), o qual é adequado 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 (Sáfadi, 2004).

O modelo ARIMA considera a tendência da série temporal, tem ordem (p,d,q) e pode ser representado por

$$\varnothing(B)(1-B)^d Y_t = \theta(B)a_t \quad (1)$$

sendo:  $\varnothing(B) = 1 - \varnothing_1 B - \varnothing_2 B^2 - \dots - \varnothing_p B^p$  o polinômio autorregressivo de ordem p;  $\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$  o polinômio de médias móveis de ordem q; B o operador de retardo, tal que  $B^j Y_t = Y_{t-j}$  e d é o número de diferenças necessárias para retirar a tendência da série e transformá-la em estacionária (Sáfadi, 2004).

A partir da série estacionária acrescentam-se os efeitos de variáveis exógenas por meio da uma função de transferência, ajustada para a ocorrência do evento que se pretende verificar. Morettin e Tolo (2006) apresentam uma classe geral de modelos capazes de verificar múltiplas intervenções:

$$Y_t = \sum_{j=1}^k \nu_j(B) X_{j,t} + N_t \quad (2)$$

em que  $Y_t$  é a variável resposta do modelo; k, o número de intervenções da série;  $\nu_j(B)$ , o valor da função de transferência;  $X_{j,t}$ , a variável binária;  $N_t$ , a série residual do modelo, concebido por um modelo ARIMA. Segundo Sáfadi (2004), apesar da aparente simplicidade do modelo de intervenção, ele pode delinear uma ampla quantidade de efeitos simultaneamente.

Sáfadi (2004) ainda elucida que o termo intervenção foi introduzido por Glass (1972), baseado nos trabalhos de Box e Tiao (1965) que já empregava esses métodos, porém não com o termo intervenção. A autora acrescenta também que as áreas de ciências sociais parecem ter sido as primeiras a realizar propostas para se utilizar a análise de intervenção, essas com os trabalhos de Campbell (1963) e Campbell e Stanley (1966).

De acordo com Morettin e Tolo (2006), as séries representativas de intervenção podem ser representadas por dois tipos de variáveis binárias: a Função degrau – *Step* ( $S_t^T$ ) e a Função impulso – *Pulse* ( $P_t^T$ ):

A Função degrau (“*Step funcion*”) é dada por:

$$X_{j,t} = S_t^T = \begin{cases} 0, & t < T, \\ 1, & t \geq T; \end{cases} \quad (3)$$

Na função degrau o efeito da intervenção é permanente após o instante T, antes da ocorrência do evento em análise a função assume o valor 0 e no momento depois do evento a função assume o valor de 1.

A Função impulso (“*Pulse function*”) é dada por:

$$X_{j,t} = P_t^T = \begin{cases} 0, & t \neq T, \\ 1, & t = T; \end{cases} \quad (4)$$

Na função impulso o efeito da intervenção é temporário no instante T, antes e depois da ocorrência do evento a função assume o valor 0 e no momento da ocorrência do evento a função assume o valor 1.

Morettin e Toloí (2006) elucidam que uma intervenção pode afetar uma série temporal de várias formas, sua manifestação pode ser abrupta ou residual e, em sua duração, ela pode ser permanente ou temporária. Para cada efeito de intervenção tem-se uma forma apropriada para a função de transferência  $v(B)$  da fórmula (2).

Borgatto e Sáfadi (2000) e Sáfadi (2004), esclarecem que em vários casos a intervenção pode ser ofuscada 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, e sim uma tendência.

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

Os resultados apresentados nessa sessão utilizam a metodologia de análise de intervenção para verificar a intensidade dos impactos exercidos pelos eventos de F&A. Todos os eventos demonstrados aqui constam na Tabela 1. Contudo, tanto no Quando 1, como nos modelos que serão demonstrados abaixo, apenas são apresentados os eventos de F&A que apresentaram significância estatística. Os eventos que não proporcionaram significância para a modelagem foram suprimidos do trabalho, tendo em vista que a apresentação desses tornaria o corpo do artigo muito extenso.

Foram testados todos os eventos de F&A que poderiam constituir uma intervenção para série temporal. Alguns pressupostos básicos para modelagem são vitais para amenizar os possíveis erros e manter a acurácia dos modelos. Entre esses foi adotado como padrão o Teste Aumentado de Dickey-Fuller para verificar a estacionariedade da série temporal, ou seja, a ausência de raiz unitária.

Depois de localizada uma série de tempo estacionária, foi utilizada a Função de Autocorrelação – FAC e a Função de Autocorrelação Parcial – FACP para verificar quais os componentes existentes nas séries e em seguida ajustar os modelos Box-Jenkins. Para verificar se o modelo ajustado constitui um ruído branco, foi utilizado o teste de Ljung-Box que nada mais é que uma variação do teste de Box-Pierce, o qual mede as autocorrelações dos resíduos para verificar a existência de ruído branco. Quando mais de um ajuste foi encontrado para cada série utilizou-se do Critério de Akaike e do Critério do Erro Quadrático Médio de Previsão (EQMP).

Atendendo a todos os pressupostos anteriores constata-se que o modelo é adequado e estacionário. Esse processo foi realizado de forma sistemática para todas as empresas e suas respectivas variáveis que apresentaram modelos ajustáveis.

No decorrer deste tópico são apresentadas as séries de ações e em seguida os índices de rentabilidade. As séries temporais de ações das empresas pesquisadas apresentaram diferentes ajustes. A série da empresa Marfrig apresentou melhor ajuste ao utilizar os seus retornos diários, isto é, um índice que mede a rentabilidade do valor das ações e é encontrado por meio da fórmula: logaritmo do fechamento do valor da ação atual subtraindo o valor da ação de um



dia anterior. Para as empresas JBS e BRF utilizou-se o valor diário de fechamento da ação. Por fim a série temporal da Ambev foi ajustada apenas por meio de uma média semanal do valor diário de fechamento de suas ações. As séries originais das ações para as quatro empresas são apresentadas no Gráfico 1.

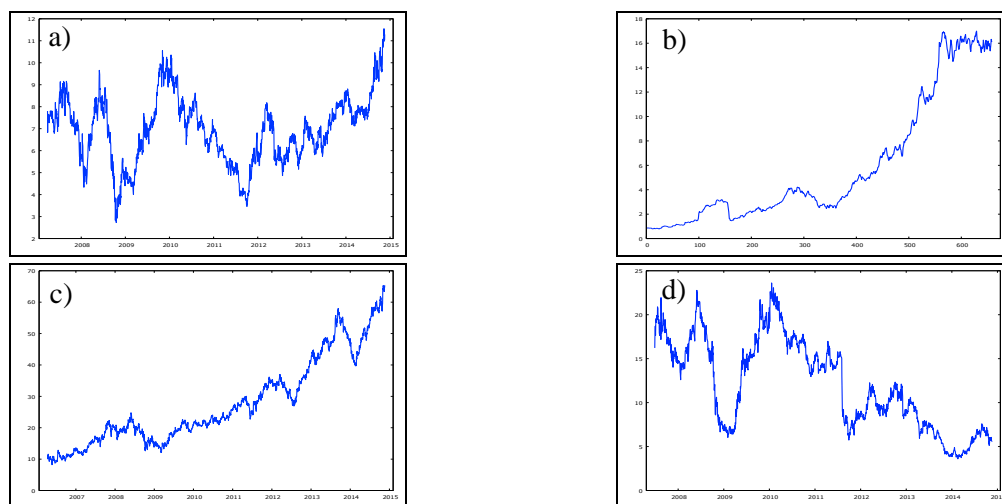


Gráfico 1 Séries originais das ações: a) série diária da empresa JBS; b) série semanal da empresa Ambev; c) série diária da empresa BRF e d) série diária da empresa Marfrig.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para o ajuste da série diária de ações da JBS, apresentam-se na Tabela 3 os parâmetros  $p(1)$  e  $q(1)$  que foram significativos estatisticamente com baixo valor-p. No total, oito intervenções foram consideradas significativas, sendo que, quatro interferiram positivamente e quatro obtiveram relações inversas. Das observações significativas, a 46 e 244 foram do tipo abruptas/temporárias, a 246, 646 e 1619 abruptas/permanentes, e a 710, 712 e 778 gradual/permanente.

**Tabela 3 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p dos modelos ARIMA com intervenções significativas para a série diária de ações da empresa JBS**

ARIMA(1,1,1)	Model		Interv. Case N°.						
	p(1)	q(1)	46		244		246	646	
			Om.(1)	Del.(1)	Om.(2)	Del.(2)	Om.(3)	Om.(3)	
Param.	0,4561	0,5891	0,4883	0,9886	0,0828	-0,9805	0,4631	0,7128	
Std.Err.	0,1139	0,1035	0,2192	0,0299	0,0329	0,0106	0,2196	0,2189	
p-value	0,0001	0,0000	0,0260	0,0000	0,0119	0,0000	0,0351	0,0011	
Interv. Type			A/T		A/T		A/P	A/P	
JBS			710		712		778		1619
			Om.(4)	Del.(4)	Om.(5)	Del.(5)	Om.(7)	Del.(7)	Om.(6)
	Param.		-0,3792	0,5002	-0,4125	-0,7359	-0,4924	-0,4857	-0,5090
	Std.Err.		0,1912	0,2360	0,1813	0,1292	0,2137	0,2272	0,2201
	p-value		0,0475	0,0342	0,0230	0,0000	0,0213	0,0327	0,0209
Interv.		G/P		G/P		G/P		A/P	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del: Delta ( $\delta$ ); A/T: abrupta/temporária; A/P: abrupta/permanente; G/P: gradual/permanente.

Dentre as intervenções que foram significativas para a JBS destaca-se a observação (246) que corresponde à aquisição da totalidade do grupo Tasman na Austrália, com atuação no abate, processamento e comercialização de carne bovina e animais de pequeno porte. O

preço da aquisição fechou na casa dos US\$ 150 milhões de dólares americano e elevou o preço das ações da JBS. Outra aquisição na Austrália foi da Tatiara Meat Company em 15/12/2009 (observação nº 710), entretanto essa interferiu negativamente no preço das ações, obtendo uma queda de -0,3792.

A unificação das operações com a Bertin S. A. ocorrida em 15/12/2009 (observação nº 712), repercutiu em desvalorização no preço da ação, sendo representado por uma intervenção gradual com queda de -0,4125. Merece destaque também o processo de participações societárias envolvendo a alienação da JBS e a aquisição pela Marfrig em 10/06/2013 (observação nº 1619), gerando uma intervenção no preço das ações de ambas as empresas, negativa na JBS e positiva na Marfrig. Fato esse que está em evidência na Tabela 6 de intervenções da Marfrig.

Posteriormente foi realizado o ajuste para a série semanal de ações da empresa Ambev. Com relação às intervenções para essa série foi ajustado um modelo ARIMA(0,1,1), com valor-p da constante significativo a 0,0147 e o valor-p do  $p(1)$  igual a zero. Observa-se que todas as intervenções ocorreram de forma abrupta/permanente como pode ser visualizado na Tabela 4.

**Tabela 4 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p dos modelos ARIMA com intervenções significativas para a série semanal de ações da empresa Ambev**

	ARIMA(0,1,1)	Model		Interv. Case N°.		
		Constant	q(1)	100	524	609
Ambev				Om.(1)	Om.(2)	Om.(3)
	Param.	0,0226	-0,2884	0,3356	0,4662	-0,5201
	Std.Err.	0,0088	0,0388	0,1682	0,1687	0,1678
	p-value	0,0105	0,0000	0,0464	0,0059	0,0020
	Interv. Type			A/P	A/P	A/P

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del: Delta ( $\delta$ ); A/P: abrupta/permanente.

Uma intervenção significativa e positiva para o modelo foi a fusão entre a Ambev e a Interbrew (100) que ocorreu em março de 2004, sendo que a Interbrew tinha obtido o melhor crescimento de lucro por ação da indústria nos últimos 10 anos. A combinação dos negócios com a Cervejaria Nacional Dominicana S. A. (CDN) no Caribe (524), também rendeu uma intervenção positiva nas ações da Ambev em abril de 2012. De outra face, com parâmetro negativo igual a -0,5201, a incorporação entre a Ambev S/A e a Ambev Brasil Bebidas S. A. (609), que tinha como objetivo simplificar ainda mais a estrutura societária do grupo e reduzir os custos operacionais proporcionando benefícios para os acionistas da empresa, não foi uma estratégia bem vista no mercado acionário, demonstrando uma relação inversa com o processo de incorporação.

Feito isso, obteve o ajuste para a série diária de ações da empresa BRF. Utilizou-se do logaritmo da série diária de ações para corrigir o efeito multiplicativo da série original. O modelo ajustado foi um ARIMA(1,1,1), os parâmetros  $p(1)$  e  $p(2)$  tiveram significância estatística com valor-p de zero, no qual as intervenções de número 33, 426, 810 e 1371 foram abruptas/permanentes e a intervenção 343 foi gradual/permanente. Identifica-se por meio dos resultados dispostos na Tabela 5, que das cinco intervenções significativas para a série, três foram positivas e duas negativas.

**Tabela 5 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p dos modelos ARIMA com intervenções significativas para o logaritmo da série diária de ações da empresa BRF**

	ARIMA(1,1,1)	Model		Interv. Case N°.					
		p(1)	p(2)	33	343	426	810	1371	
BRF				Om.(1)	Om.(2)	Del.(2)	Om.(3)	Om.(4)	Om.(5)
	Param.	0,6655	0,7543	0,0559	-0,0534	-0,6061	0,0564	-0,0501	0,0979
	Std.Err.	0,1103	0,0976	0,0248	0,0223	0,1815	0,0247	0,0249	0,0246
	p-value	0,0000	0,0000	0,0243	0,0168	0,0009	0,0224	0,0441	0,0001
Interv. Type				A/P	G/P		A/P	A/P	A/P

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del: Delta ( $\delta$ ); A/P: abrupta/permanente; G/P: gradual/permanente.

Entre as intervenções significativas (positivas) para a BRF destaca-se a aquisição de 51% do capital social da Batávia S.A. (33) em 26/05/2006, com parâmetro positivo de 0,0559, essa movimentação proporcionou em um ano o aumento do volume de produtos lácteos comercializados em 12%. Adiante em 28/11/2007, a Perdigão comunica a compra de 73.107.998 ações ordinárias nominativas (49% do capital social) da Batávia S.A. (426), tornando-se a Batávia subsidiária integral da Perdigão (a Perdigão se obrigou a pagar o valor total de R\$155.000.000,00).

Outro fato relevante foi à primeira intervenção envolvendo Perdigão S.A. e Sadia S.A. (810) que apresentou valor negativo com parâmetro de -0,0501. O acordo de associação firmado em 19/05/2009, com participação inicial dessas duas companhias abertas e da sociedade de participações HFF Participações S.A., tinha o objetivo de unificar as operações das duas empresas (da associação resultara a Brasil Foods S.A. [“BRF”]).

Contudo o anúncio da aprovação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) da associação entre BRF e Sadia S. A (1371) repercutiu positivamente no preço das ações, fato comprovado pelo parâmetro obtido de 0,0979 e valor-p de zero. Cabe considerar que o CADE impôs alguns requisitos que salvaguardaram a concorrência no setor nacional e deu abertura para o grupo atuar em outros países. Por último a aquisição da empresa Paraíso Agroindustrial S.A. (343) em 03/08/2007 a qual movimentou um montante total do negócio realizado de R\$ 28,5 milhões, concretiza uma operação iniciada em novembro de 2005 que apresentou parâmetro negativo igual a -0,0534.

Dando prosseguimento, para análise da série diária da ação da empresa Marfrig foi calculado os retornos diários do valor das ações. Na análise para a variável retorno das ações foi estimado os parâmetros do modelo AR(1) com as intervenções para a série de retornos diários da empresa Marfrig, conforme consta na Tabela 6. Concluiu-se que, com cinco intervenções significativas, o parâmetro p(1) teve significância estatística apresentando o valor-p de 0,0006, uma intervenção abrupta/permanente na observação 338 e as demais intervenções sendo abruptas/temporárias (observações 173, 295, 658 e 1553).

Nessas intervenções para a empresa Marfrig, sobressai à compra da Carroll’s Foods do Brasil em 25/02/2008 (173), uma empresa especializada na criação e comercialização de suínos de alta qualidade. O processo fechou com uma intervenção positiva no retorno das ações e foi finalizado em mais de 42,2 milhões de reais. As observações 295 e 338, que obtiveram relações inversas, representam alguns processos de internacionalização da empresa. Enquanto a primeira representa a aprovação do financiamento da aquisição do Grupo OSI no Brasil e em diversos países da Europa, a segunda está relacionada com a aprovação da *European Commission* da aquisição da Moy Park na Inglaterra, Irlanda do Norte, França e Holanda, além de outras companhias do Grupo OSI.

**Tabela 6 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p do modelo AR com intervenções significativas para a série de retornos diária da ação da empresa Marfrig**

AR(1)	Model	Interv. Case Nº.						
		173		295		338		
	p(1)	Om.(1)	Del.(1)	Om.(2)	Del.(2)	Om.(3)	Del.(3)	
Param.	-0,0777	0,0613	0,6050	-0,0153	0,9820	-0,0276	0,9564	
Std.Err.	0,0227	0,0301	0,2347	0,0069	0,0078	0,0118	0,0226	
p-value	0,0006	0,0417	0,0100	0,0274	0,0000	0,0189	0,0000	
Interv. Type		A/T		A/T		A/P		
Marfrig	Param.	658		1553				
		Om.(4)	Del.(4)	Om.(5)	Del.(5)			
		-0,0861	-0,4634	0,0468	-0,8377			
		Std.Err.	0,0325	0,2298	0,0225	0,0897		
		p-value	0,0081	0,0439	0,0378	0,0000		
Interv.	A/T		A/T					

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del: Delta ( $\delta$ ); A/T: abrupta/temporária; A/P: abrupta/permanente.

A Marfrig adquiriu a Seara Alimentos por meio de uma aquisição da totalidade do negócio brasileiro de proteínas animais (observação nº 658), entretanto esse processo interferiu de forma negativa no retorno das ações que se comprova pelo Om.(4) de -0,0861. E conforme dito anteriormente, o contrato de compra e venda de participações societárias envolvendo a Marfrig e a JBS (observação nº 1553), também interferiram no retorno diário das ações, contudo, de forma positiva para a Marfrig.

Após a observação das séries de ações das empresas passou-se à análise das séries trimestrais originais dos índices: Retorno sobre Ativo – ROA, Retorno sobre Patrimônio – ROE, Lucro por Ação – LPA, Valor Econômico Agregado – EVA e a Margem Líquida – Mrg Liq para cada empresa. Cabe observar que apenas as séries trimestrais de LPA e Margem Líquida da empresa BRF e as séries trimestrais do ROE, LPA e EVA da empresa AMBEV foram ajustadas adequadamente apresentando séries passíveis de capturar os efeitos das intervenções. As séries dos demais índices trimestrais não possibilitaram o ajuste.

Primeiro apresentam-se as séries de LPA e Margem Líquida da empresa BRF que proporcionaram ajuste e intervenções significativas. As séries originais dos índices para a empresa são apresentadas abaixo no Gráfico 2.

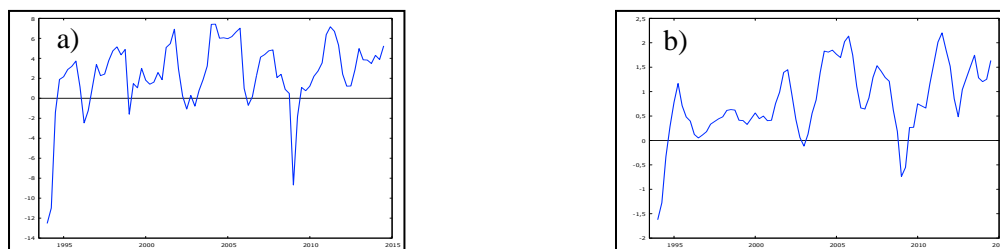


Gráfico 2: Séries originais dos índices da empresa BRF: a) série trimestral da Mrg Liq e b) série trimestral do LPA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A princípio foi realizado o ajuste para a série trimestral do índice de Margem Líquida da empresa BRF. Em momento posterior realizou-se o ajuste para a série trimestral do índice de LPA da empresa BRF. Os modelos ajustados com suas respectivas intervenções para Margem Líquida e LPA podem ser vistos na Tabela 7, logo abaixo.

**Tabela 7 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p dos modelos com intervenções significativas para as séries de índices trimestrais da empresa BRF**

Índice	Model	Interv. Case N°.				
		61	29			
Mrg Liq AR(1)	p(1)	Om.(1)				
	Param.	-8,0119				
	Std.Err.	1,5517				
	p-value	0,0000				
	Interv.	A/T				
LPA ARIMA(0,1,3)	Model			61	29	
		q(1)	q(2)	q(3)	Om.(6)	Om.(25)
	Param.	0,7817	0,8465	0,7026	-0,3613	-0,1695
	Std.Err.	0,0935	0,0848	0,0926	0,1090	0,0504
	p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0008
		Interv.			A/T	A/T

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del: Delta ( $\delta$ ); A/T: abrupta/temporária.

A empresa BRF apresentou intervenções para os índices trimestrais Margem Líquida e LPA, sendo todas intervenções abruptas/temporárias com valores-p de zero. As observações significativas foram a 29 e a 61, ambas apontando perca de valor. A observação 61 está relacionada com a incorporação da subsidiária integral Perdigão Agroindustrial S. A., realizada em fevereiro de 2009 e que não acarretou em aumento de capital por ser tratar de uma subsidiária integral. A observação 29 representa a aquisição de 49% das ações representativas do capital social do Frigorífico Batávia S.A., empresa pertencente a Batávia SA., sociedade controlada pela Parmalat Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Ltda. e pela Cooperativa Central Agromilk. A BRF passou a deter todas as ações desse frigorífico.

As intervenções da BRF provêm apenas dessas duas variáveis (Margem Líquida e LPA) e não das demais, pode estar relacionada ao fato que, como a margem líquida exprime à relação entre o lucro líquido da empresa e a sua receita de intermediação financeira (receita líquida de vendas), os resultados desses processos são sinalizados rapidamente nessas variáveis. O mesmo ocorre no LPA, que expressa à partição entre o lucro líquido e o n° total de ações.

Em relação a Ambev, as séries originais para os índices ROE, LPA e EVA da empresa, apresentaram ajuste e intervenções significativas. Observa-se que as séries do ROE e do EVA apresentam comportamento bem similar entre si. As séries originais dos índices para a empresa são apresentadas abaixo no Gráfico 3.

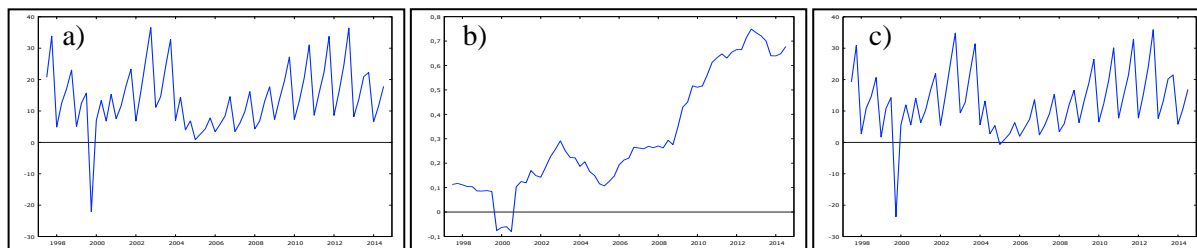


Gráfico 3 Séries originais dos índices da empresa Ambev: a) série trimestral do ROE; b) série trimestral do LPA e c) série trimestral do EVA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir realizou-se o ajuste para a série trimestral dos índices ROE, LPA e EVA da empresa Ambev. As estimativas dos modelos para as séries de índices trimestrais da empresa



Ambev, obtiveram intervenções significativas para os índices ROE, LPA e EVA, com um respectivo modelo ARIMA (3,1,0), ARIMA (2,1,3), e ARIMA (3,1,0) ajustado para as séries. Os modelos ajustados com suas respectivas intervenções podem ser visualizados na Tabela 8.

**Tabela 8 Estimativas para os parâmetros, erros padrões e valor-p dos modelos com intervenções significativas para as séries de índices trimestrais da empresa Ambev**

	Model	Interv. Case N°.							
		14	27						
Ambev	Índice ROE ARIMA(3,1,0)	Param.	-0,8915	-0,8899	-0,8163	Om.(1)	Om.(2)	Del.(2)	
		Std.Err.	0,0789	0,0823	0,0809	3,1128	-3,9264	0,9611	
		p-value	0,0000	0,0000	0,0000	1,4752	1,4939	0,0413	
		Interv.				0,0389	0,0108	0,0000	
					A/P	A/T			
	Índice LPA ARIMA(2,1,3)	Param.	-0,5985	-0,4888	-0,7721	-0,8010	-0,4521	Om.(1)	Del.(1)
		Std.Err.	0,2604	0,2413	0,2448	0,1934	0,1965	0,1069	1,0311
		p-value	0,0250	0,0472	0,0025	0,0001	0,0248	0,0500	0,0108
		Interv.						0,0189	0,2532
								0,0366	0,0000
								0,0035	0,0439
								A/T	G/P
Índice EVA ARIMA(3,1,0)	Param.	-0,8116	-0,7702	-0,5896	Om.(2)	Om.(1)	Del.(1)		
	Std.Err.	0,1034	0,1086	0,1041	11,2820	-8,1432	0,5821		
	p-value	0,0000	0,0000	0,0000	5,5072	3,5937	0,1836		
	Interv.				0,0446	0,0269	0,0024		
							A/P	G/P	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Om.: Omega ( $\omega$ ); Del.: Delta ( $\delta$ ); A/T: abrupta/temporária; A/P: abrupta/permanente; G/P: gradual/permanente.

Para cada índice duas observações foram significativas, sendo a de número 14 com relação positiva para todos os índices e a 27 repercutiu em uma relação inversa para os três. A observação 14 refere-se ao 3º trimestre do ano 2000, que ocorreu a compra de 57,34% da Cia Salus (2ª maior cervejaria do Uruguai), juntamente com a Danone por meio de uma *Joint Company*, a aprovação da incorporação das ações da Brahma ao grupo Ambev aumentando assim o capital social da empresa em mais de 1,5 bilhões de reais, e ao acordo de aquisição de 95,44% do capital social total e votante da Cervejaria e Malteria Paysandu S.A. e sua controlada Fuente Matutina S.A..

Em vista dos resultados obtidos, explana-se que houve um aumento médio na observação 14 em seu indicador financeiro ROE, no lucro por ação (LPA) e no valor econômico agregado (EVA), de 3,1128; 0,1069 e 11,2820, respectivamente, após os fatos citados no período. De outra face, a observação 27 apresentou uma redução média nesses mesmos índices de -3,9264 para a rentabilidade do patrimônio líquido (ROE), -0,0573 para o LPA e de -8,1432 para o EVA.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a importância das F&A e sua interferência direta nos resultados das firmas, e observa-se que nem sempre o que se espera realmente acontece. Assim, o objetivo deste trabalho de verificar o efeito dos eventos de F&A sobre as métricas da rentabilidade e valor do preço das ações em empresas brasileiras do setor de alimentos e bebidas foi atendido. Obteve-se 30 intervenções com significância estatística, dessas 57 % foram positivas e 43% tiveram resultados inversos ao impacto esperado, o que corrobora com a necessidade de novas

pesquisas na área e de um conhecimento mais detalhado do processo por parte dos gestores. Os resultados apontam uma pequena relação cronológica entre os períodos de F&A das firmas pesquisadas e seus respectivos resultados abaixo do esperado. A JBS apresentou um resultado inverso ao esperado nos quatro últimos processos de F&A, sendo o primeiro deles em 2009.

O auge das F&A das empresas JBS e Marfrig foi entre os anos de 2008 e 2009, que indicam estar diretamente relacionado com a crise mundial que afetou diversos setores industriais. Essas F&A podem estar sendo utilizadas como uma estratégia de reduzir os riscos com a partilha das dívidas e venda do patrimônio líquido para evitar as barreiras de saída existentes no mercado. A Ambev desenvolveu 50% dos seus processos de F&A que foram significativas no modelo (todas elas com relação positiva para os índices trimestrais ROA, LPA e EVA), no ano de 2000, alguns fatores que podem ter contribuído para tal fato, são o crescimento no preço das ações, baixas taxas de juros e desenvolvimento tecnológico em transporte e comunicação.

A BRF apresentou queda de -0,0501 ao anunciar um acordo de associação entre a Perdigão S.A. e Sadia S.A. em maio de 2009. Entretanto em setembro de 2011 com o anúncio da aprovação do CADE para a associação da BRF com a Sadia S.A. o mercado reagiu de forma positiva com parâmetro de 0,0979. Outro fato interessante foi as duas observações estatisticamente significativas para os índices das séries trimestrais de Margem Líquida e Lucro Por Ação da BRF, as quais apresentaram destruição de valor.

A limitação deste trabalho está relacionada com o fato de que as intervenções encontradas podem ter respectivamente sido influenciadas por outros fatos ocorridos no mercado que não somente os anúncios dos eventos de F&A. Como sugestão de agenda para estudos futuros, salienta-se uma análise aprofundada nas estratégias de longo prazo das empresas, buscando compreender melhor os processos de F&A. Ainda reproduzir este estudo em outros seguimentos da indústria. Além do mais cabe realizar esta pesquisa com outra abordagem metodológica no seguimento da indústria de alimentos e bebidas.

No ensejo da conclusão desse trabalho, rejeita-se a hipótese  $H_0$  na qual os eventos de fusão e aquisição não intervêm na rentabilidade das empresas. Do exposto, conclui-se a que a metodologia de intervenção demonstra bons resultados para o estudo das F&A, ao indicarem que as F&A influenciam as séries dos preços das ações e as métricas dos índices financeiros.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIA, Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação. (1994). *O mercado brasileiro de alimentos industrializados produção e demanda: situação atual e perspectivas*. Coordenado por Dênis Ribeiro. ABIA/DEPeC.
- Angotti, M. (2010). *Análise DuPont como ferramenta de apoio às decisões de investimento em ações*. Dissertação de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG – FACE, CEPCON), Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Assaf Neto, A. (2009). *Finanças corporativas e valor* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Batista, C. N., Pessanha, G. R. G., Gonçalves, L. R., Nogueira, L. R. T., & Candido, M. S. (2014). Impactos das fusões e aquisições na rentabilidade das empresas adquirentes: uma análise do setor de tecnologia da informação brasileiro no período de 1994 a 2013. *XVII SEMEAD*.
- Birchal, S. D. O. (2004). Empresa e indústria alimentícia no Brasil. *Revista de Administração FEAD*, 1(2), 55-69.
- Borgatto, A. F., & Sáfiadi, T. (2000). Análise de intervenção em séries temporais: aplicações em transporte urbano. *Revista Brasileira de Estatística*, 61(215), 81-102.
- Box, G. E., & Jenkins, G. M. (1976). *Time series analysis: forecasting and control*. San Francisco: Holden-Day.

- Box, G. E., & Tiao, G. C. (1965). A change in level of a non-stationary time series. *Biometrika*, 52(1/2), 181-192.
- Camargos, M. A., & Barbosa, F. V. (2010). Fusões e aquisições de empresas brasileiras: sinergias operacionais, gerenciais e rentabilidade. *Contabilidade Vista & Revista*, 21(1), 69-99.
- Campbell, D. T. (1963). From description to experimentation: interpreting trends as quasi-experiments. In: Harris, C. W. (Ed.). *Problems in measuring change: proceedings* (pp. 212-242). Madison: University of Wisconsin.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Dallas: H. Mifflin.
- Caves, R. E. (1982). *Multinational enterprise and economic analysis*. Cambridge University Press: Cambridge, U.K.
- Gitman, L. J. (2002). *Princípios da administração financeira*. (7a ed.). São Paulo: Habra.
- Glass, G. V. (1972). Estimating the effects of intervention into a non-stationary time-series. *American Educational Research Journal*, 9(3), 463-477.
- KPMG. (2014, novembro). *Relatório de Pesquisa de Fusões & Aquisições*. KPMG Corporate Finance Ltda. São Paulo.
- Morettin, P. A., & Toloi, C. (2006). *Análise de séries temporais*. Blucher.
- Nakamura, A. A. (2005). *Desempenho de processos de fusões e aquisições: um estudo sobre a indústria petrolífera mundial a partir da década de 90*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Pasin, R. M., Matias, A. B., Santos, A. G., & Minadeo, R. (1999). Fusões e aquisições na indústria de alimentos do Brasil: um estudo sobre a gestão financeira das empresas. *Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto*.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John Wiley.
- Pessanha, G. R. G., Calegario, C. L. L., Sáfadi, T., & de Azara, L. N. (2012). Impactos das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos adquirentes: uma aplicação dos modelos de intervenção no setor bancário brasileiro. *RAM, REV. ADM. Mackenzie*, 13(5), 101-134.
- Rasmussen, U. W. (1989). *Aquisições, fusões & incorporações empresariais: estratégias para comprar e vender empresas no país e exterior*. São Paulo: Aduaneiras.
- Resende, M., & Boff, H. (2002). Concentração industrial. In *Kupfer, D., & Hasenclever, L. (Org.). Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- Rodrigues, R. I. (1999). Empresas estrangeiras e fusões e aquisições: os casos dos ramos de autopeças e de alimentação/bebidas em meados dos anos 90. Brasília. *IPEA, texto para discussão n.º, 622*.
- Sáfadi, T. (2004). Uso de séries temporais na análise de vazão de água na represa de furnas. *Ciência e Agrotecnologia*, 28(1), 142-148.
- Seth, A. (1990a). Sources of value creation in acquisitions: an empirical investigation. *Strategic Management Journal*, 11(6), 431-446.
- Seth, A. (1990b). Value creation in acquisitions: A re-examination of performance issues. *Strategic Management Journal*, 11(2), 99-115.

---

<sup>i</sup> O índice de concentração das empresas do setor de Alimentos e Bebidas foi calculado a partir da média da receita (Balanço consolidado) dos últimos 3 últimos exercícios: 2012, 2013 e 2014. Para mais informações sobre o cálculo do CR(4), consultar Resende e Boff (2002).