

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA INFORMACIONAL DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO EM ANÚNCIOS DE FUSÕES E AQUISIÇÕES

João Victor Moura Alencar Lage¹
Marcos Antônio de Camargos²

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar o comportamento dos preços das ações de companhias brasileiras negociadas na B³ em dias próximos aos anúncios de fusões e aquisições (F&As) ocorridos entre 2009 e 2018, visando verificar se o mercado brasileiro se comportou de maneira eficiente na forma semiforte. Em termos metodológicos o trabalho consiste de um estudo de evento, no qual o retorno normal das ações foi calculado pelo modelo *CAPM - Capital Asset Pricing Model*. A amostra analisada foi composta com 69 processos de F&A's divulgados durante o período observado. Foi constatado que o mercado não se comportou de maneira eficiente na forma semiforte, sendo encontrados retornos anormais acumulados estatisticamente significantes e diferentes de zero no dia do evento e nos dois dias seguintes. Além disso, a análise do comportamento de outras três variáveis relacionadas às ações durante a janela de evento (*bid-ask spread*, quantidade de títulos negociados e volume financeiro), permite afirmar o anúncio de uma F&A foi relevante para o mercado, impactando nas negociações de ações pelos investidores. Além de, aparentemente, representar um evento que atrai a atenção de investidores, dado o aumento constatado nas médias destas duas últimas variáveis nos dias subsequentes aos anúncios da F&A.

Palavras-chave: Eficiência de Mercado; Fusões e Aquisições; Estudo de Evento; Retorno Anormal Acumulado; *Bid-Ask Spread*.

1. INTRODUÇÃO

A Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) apresenta como pressuposto fundamental que informações relevantes para o mercado seriam incorporadas aos preços dos ativos, de forma rápida e precisa. Além disso, em um mercado eficiente, todas as informações estariam acessíveis aos agentes e não existiriam custos na aquisição de informações e na transação de

¹ Graduado em Ciências Econômicas pela Faculdade IBMEC de Minas Gerais (jvmalencar@gmail.com).

² Doutor em Administração, Professor Adjunto da Faculdade IBMEC de Minas Gerais e do CEPEAD / CAD / UFMG (marcos.camargos@ibmec.edu.br). Rua Rio Grande do Norte, 300, B. Santa Efigênia, Belo Horizonte, MG, CEP: 30130-130.

Artigo oriundo da monografia de conclusão de curso do primeiro autor.

ativos (FAMA, 1970). Com isso, ao se refletir toda a informação existente, diminuiria o nível de assimetria informacional entre os participantes do mercado e inviabilizaria oportunidades de arbitragem e de obtenção de ganhos anormais de maneira consistente.

A HEM pode ser testada em diversos eventos corporativos, que possam ser considerados fatos relevantes. Para isso, é preciso analisar como o mercado se comporta na precificação das ações, tanto na antecipação da informação quanto na incorporação após a divulgação desse fato. Dentre os diversos eventos que podem ser utilizados na aferição da eficiência de um mercado destacam-se os processos de fusões e aquisições (F&As).

Os processos de F&As servem para que as empresas consigam obter crescimento rápido, economias de escala, inserção em novos mercados, entre outras vantagens. No entanto, são processos com alto risco e incerteza, e que não apresentam um consenso quanto aos ganhos e criação de valor para a empresa. O conjunto de evidências analisado por Jensen e Ruback (1983) sinaliza que as F&As geram retornos anormais positivos para os acionistas das empresas-alvo, enquanto que as ações das empresas adquirentes apresentam uma tendência de perdas ou retorno nulo. Essa ausência de consenso sobre os desdobramentos de um processo de F&A reflete a complexidade que é a precificação desta atividade pelo mercado.

Este estudo tem como objetivo geral identificar se o mercado brasileiro se comportou de maneira eficiente na forma semiforte na precificação das ações de companhias brasileiras negociadas na B³ (Brasil, Bolsa, Balcão), em dias próximos aos anúncios de fusões e aquisições ocorridos entre 2009 e 2018. Além disso, buscou identificar se ocorreram alterações da amplitude das ofertas de compra e de venda das ações (*bid-ask*), na quantidade de títulos e no volume financeiro nos dias próximos ao anúncio da F&A e, analisar o comportamento do mercado no que diz respeito à antecipação, incorporação e avaliação de um anúncio de F&As, no ajuste de preços das ações do mercado.

As justificativas para a realização desta pesquisa seriam: 1. aumento da participação de investidores estrangeiros em negociações ao longo dos anos analisados, tanto de compras quanto de vendas, no mercado brasileiro, considerando que em sua maioria se trata de grandes fundos de investimento, com acesso à informação, pode ser um fator que tenha contribuído com uma melhoria na precificação dos ativos no mercado; 2. A relevância da HEM na teoria financeira, podendo contribuir com novas evidências empíricas a respeito do assunto, visto que ainda existem poucas pesquisas relacionadas a ele no contexto de F&As no mercado brasileiro; e, 3. utiliza amostra mais atualizada de processos de fusões e aquisições envolvendo

companhias brasileiras, e os resultados obtidos nesse estudo vêm atualizar a aferição da HEM, uma vez que as pesquisas anteriores foram feitas há algum tempo. Isso poderá permitir identificar se ocorreram avanços no mercado de capitais brasileiro na sua capacidade de precificar informações relevantes.

Além dessa introdução, esse estudo se estrutura da seguinte forma, na seção 2 é apresentada a fundamentação teórica que embasa a análise empírica realizada, na seção 3 são apresentados os procedimentos metodológicos, na seção 4 são apresentados os resultados e na seção 5 às considerações finais, encerrando-se com as referências consultadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Teoria ou Hipótese da Eficiência de Mercado

A Hipótese da Eficiência de Mercado (HEM) se baseia no pressuposto de que os preços das ações refletem todas as informações já disponíveis, sendo necessária a análise da velocidade e qualidade do ajuste dos preços após divulgações de novas informações. Segundo Van Horne (1995), um mercado é eficiente quando os preços das ações incorporam rapidamente as expectativas dos investidores em relação às informações disponíveis sobre a economia, os mercados financeiros e sobre a empresa envolvida.

Fama (1970) também apresentou testes para a identificação da eficiência de mercado. Os testes foram divididos em três tipos de informação, sendo elas: informações passadas (preços históricos), informações publicamente disponíveis e todo o conjunto de informação (informações passadas, tanto públicas quanto privadas). Com isso, as três formas de eficiência apresentadas foram: 1. Forma fraca: o mercado incorpora completamente os preços passados dos títulos, sendo assim, retornos anormais não podem ser obtidos com base em informações passadas; 2. Forma semiforte: os preços dos títulos tanto os preços passados quanto as informações publicamente disponíveis, não sendo possível obter retornos anormais por meio de informações públicas, já que estas são rapidamente incorporadas pelo mercado; e, 3. Forma forte: os preços refletem todas as informações existentes, sejam elas passadas, públicas ou privadas. O mercado incorporaria essas informações rapidamente, impossibilitando obter ganhos anormais negociando com informações privilegiadas.

Fama (1991) revisou essas três categorias apresentadas por ele em 1970 e propôs alterações. Neste estudo, em vez de testes de forma fraca, ele propõe testes de previsibilidade de retornos, nos quais são incluídas variáveis como dividendos e taxa de juros na previsão de retornos. Para a forma semiforte, ele propõe uma renomeação para estudo de eventos,

argumentando que "pelo fato de permitirem uma ruptura entre a eficiência de mercado e modelos de precificação de equilíbrio, os estudos de eventos fornecem a evidência mais direta sobre eficiência." Também sugere uma mudança no título da forma forte para testes de informações privadas, nos quais há evidências de que existem *insiders* que possuem informações privilegiadas, mas que as evidências quanto aos gestores de investimento profissionais de possuírem esse tipo de informação são controversas.

Conforme defende Damodaran (2010), mercado pode se comportar de três maneiras diferentes quando da divulgação de uma informação relevante: 1. reagir imediatamente à divulgação, de forma adequada (confirmando a hipótese de eficiência semiforte); 2. reagir gradualmente, quando a divulgação é seguida por um aumento gradual nos preços, situação que permite aos investidores realizar operações de arbitragem até o ajuste completo; 3. os preços no mercado reagem instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção sendo feita nos dias que se seguem.

2.2 Fusões e Aquisições

Em um processo de fusão ou consolidação, as empresas envolvidas normalmente possuem portes semelhantes e unem-se através de uma permuta de ações, originando uma nova firma, enquanto na aquisição uma empresa compra a outra, e apenas uma delas tem sua identidade preservada (ROSS *et al.*, 2015).

Na legislação brasileira, as fusões e aquisições são regidas pela Lei das Sociedades Anônimas (Lei nº 6404/76) que conceitua em seu art. 227, incorporação (fusão) como sendo: "operação pela qual uma ou mais sociedades são absorvidas por outra, que lhes sucede em todos os direitos e obrigações." Já em seu art. 228, a Lei das Sociedades Anônimas descreve fusão como: "operação pela qual se unem duas ou mais sociedades para formar sociedade nova, que lhes sucederá em todos os direitos e obrigações."

Berkovitch e Nayaranan (1993) salientam que é difícil distinguir o verdadeiro motivo por trás de uma F&A, já que uma amostra de empresas ou um processo podem ser determinados por três principais motivos, podendo desdobrar-se em vários outros. São eles: 1. Sinergia: as F&As ocorrem devido aos ganhos econômicos resultantes da união dos recursos das duas firmas; 2. Agência: as F&As ocorrem porque aumentam o bem-estar dos administradores em detrimento dos acionistas de firmas adquirentes; e, 3. Hubris: as F&As ocorrem devido a erros de avaliação das firmas-alvo cometidos por gestores que se engajam em processos de F&As que não são sinérgicos.

Um processo de F&A é visto como difícil de ser incorporado corretamente aos preços e complicado de se prever a maneira com que o mercado reagirá a divulgação de uma fusão e aquisição. Todavia, Jensen e Ruback (1983) ao realizarem uma grande revisão da literatura concluíram que há evidências de que operações de F&As geram retornos anormais positivos para os acionistas das empresas-alvo enquanto que, embora difiram muito de estudo para estudo, os resultados indicam uma tendência de que os acionistas das empresas compradoras obtenham retorno zero ou até mesmo negativo.

2.3 Evidências Empíricas na Literatura Nacional sobre a HEM em Anúncios de F&AS

A literatura nacional não é muito extensa quando se trata de estudos sobre a HEM em anúncios de fusões e aquisições. Eles se diferenciam pelos períodos analisados, mas no geral utilizam da mesma frequência de dados e de metodologias similares. Todas essas características, além das conclusões obtidas por cada estudo estão sintetizadas no quadro 1.

Analisando estudos anteriores na literatura nacional a respeito da HEM em anúncios de fusões e aquisições, é possível perceber que a maioria deles utilizou de uma frequência de dados diária e do método de estudo de eventos para identificar a eficiência do mercado de capitais brasileiro, com exceção de Bueno, Braga, Almeida (2000).

Autor(es)/ Ano	Período / Dados / Metodologia	Considerações / Conclusões
Bueno, Braga, Almeida (2000)	- maio/1995 a janeiro/1998 - Diários - Índice de Comparação (IC)	- Foi detectada uma ineficiência do mercado em precificar as ações no teste realizado com os retornos das ações-objeto em um pregão antes do anúncio ou divulgação; - O método utilizado tem limitações por não abordar o risco sistemático das ações-objetos e pela amostra ter considerado pregões ao invés de dias úteis; - O teste de significância para a média do LnIC pode ser distorcido devido às diferentes sensibilidades entre a escala original e a escala logarítmica.
Camargos e Barbosa (2006)	- julho/1994 a julho/2002 - Diários - Estudo de Evento	- Indícios de possíveis vazamentos de informações e sinalização de que o mercado não promoveu ajustes instantâneos e precisos nos preços dos títulos; - O mercado de capitais brasileiro não se comportou de maneira eficiente informacionalmente no período analisado, no que se refere à forma semiforte, em relação aos anúncios de F&A's; - Possível causa dessa ineficiência estaria associada a variáveis macroeconômicas (risco sistemático) e a peculiaridades do mercado de capitais brasileiro.
Camargos e Barbosa (2007)	- 1994 a 2001 - Diários - Estudo de Evento	- Constatou-se que o anúncio de uma F&A contém informação relevante para a precificação das ações no mercado; - O mercado comportou-se de maneira eficiente, em termos informacionais, no que se refere à forma semiforte; - Indícios de utilização de informações privilegiadas para auferir ganhos anormais por parte de alguns investidores; - Foram encontrados indícios de que quanto maior a liquidez das ações das empresas utilizadas, mais rápida é a incorporação da divulgação de uma F&A aos preços dos títulos.

Silva (2014)	- janeiro/2012 a novembro/2013 - Diários - Estudo de Evento	- O mercado comportou-se de maneira ineficiente (forma forte); - Os resultados levam a inferir a presença de <i>insiders</i> , que se utilizaram de informações privilegiadas para obter retornos anormais; - Apesar de os resultados terem suporte na literatura, a amostra utilizada é relativamente pequena em comparação com aquelas relatadas em estudos anteriores e, portanto, limitada em suas inferências.
Camargos e Barbosa (2015)	- janeiro/1996 a dezembro/2004 - Diários - Estudo de Evento	- O anúncio de uma F&A contém informação relevante para a precificação das ações no mercado; - Indícios de que ocorreu uso de informações privilegiadas; - O mercado comportou-se de maneira eficiente informacionalmente, no que se refere à velocidade do ajuste ao anúncio; - O mercado reagiu de maneira diferenciada para ações preferenciais e ordinárias, com queda para as primeiras e elevação para essas últimas.

Quadro 1- Evidências Empíricas da HEM em Anúncios de F&As na Literatura Nacional

FONTE - Elaborado pelos autores.

Assim como acontece na literatura envolvendo ganhos e criação de valor em processo de F&As, os resultados das pesquisas sobre a HEM em anúncios de F&As é inconclusiva. Em algumas pesquisas foram identificados indícios da presença de *insiders*, que utilizam de informações privilegiadas para obter retornos anormais. Alguns estudos, como Camargos e Barbosa (2007) e Camargos e Barbosa (2015), verificaram a existência de eficiência na forma semiforte, além de constatar que o anúncio de uma F&A contém informação relevante para a precificação das ações no mercado, enquanto que outros como Bueno, Braga, Almeida (2000) e Silva (2014), constataram que o mercado brasileiro não se comportou de maneira eficiente.

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento da Pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, pois tem como objetivo principal analisar o comportamento de preços quando do anúncio de um importante evento corporativo, os processos de fusões e aquisições, visando estabelecer relações desta atividade com a precificação dos títulos no mercado de capitais. É também uma pesquisa de caráter quantitativo, baseada em dados secundários, pois possui como outro objetivo verificar o comportamento do mercado de capitais brasileiro em anúncios de F&As.

As unidades de análise deste estudo foram companhias de capital aberto listadas na B³, enquanto que as unidades de observação foram as ações das empresas que fizeram anúncios públicos de processos de fusão ou aquisição entre 2009 e 2018. Esse período de tempo para a amostra foi escolhido tendo em vista a utilização de dados mais recentes e que pudessem delimitar uma amostra com um número significativo de F&As, contribuindo para uma aferição da HEM atualizada do mercado de capitais brasileiro. Em relação à técnica de amostragem,

pode-se dizer que a coleta de dados deste estudo foi não probabilística por julgamento e por conveniência, conforme Martins (2002).

3.2 O Método – Estudo de Evento

O método utilizado neste estudo foi o estudo de eventos, que segundo Campbell, Lo e MacKinlay (1997) possui as etapas descritas no quadro 2.

A figura 1 mostra as janelas utilizadas nesta pesquisa, destacando-se que a escolha das janelas de um estudo de evento envolve subjetividade (CAMARGOS e BARBOSA, 2003).

Figura 1 – Linha do tempo do Estudo de Evento



FONTE – Elaboração própria.

Conforme consta dos objetivos, também foi realizado um comparativo entre as médias de três variáveis relacionadas à negociação das ações no mercado de capitais brasileiro, entre os dias anteriores ao evento (t_{-5} até t_{-1}) e o período compreendido pela data do evento e os dias posteriores a ela (t_0 até t_{+5}), buscando informações complementares da reação do mercado nos anúncios de fusões e aquisições. As três variáveis analisadas foram:

- oferta de compra e venda de ações (*bid-ask*), podendo ser definida como a diferença entre a maior oferta para comprar (*bid*) e o menor preço aceito para vender (*ask*) um ativo;
- quantidade de títulos negociados;
- volume financeiro negociado.

O Quadro 2 apresenta as etapas e a descrição de cada uma delas no percurso metodológico da análise empírica.

Etapa	Descrição
Definição do evento	- Processos de F&As de companhias listadas na B ³ - Período: 2009 a 2018 - Data do evento (data zero): divulgação da F&A ao mercado - Janela do evento: 5 dias de negociações anteriores e posteriores ao evento (de -5 até +5), conforme figura 1
Critérios de seleção da amostra	- F&As com valor igual ou superior a R\$100.000.000,00 (mais representativas) - Liquidez: ações que tiveram negociações em pelo menos 80% dos pregões de cada mês - Amostra final de 69 anúncios de F&As (Apêndice A)
	- Retornos diários calculados pela forma logarítmica e utilização do procedimento <i>trade-to-trade</i> para tratar problema de dias sem negociações;

Cálculo do Retorno Normal e Anormal	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo do retorno normal (RA): modelo <i>CAPM - Capital Asset Pricing Model</i> ou Modelo de Precificação de Ativos de Capital - Fórmula: $E(R_{it}) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$, na qual $E(R_{it})$ é o retorno esperado de um título, R_f é o retorno de um ativo livre de risco, β_i é uma medida de risco sistemático do ativo i em relação ao mercado e $E(R_m)$ é o retorno esperado da carteira de mercado - <i>Proxies</i> do retorno esperado de mercado e o retorno do ativo livre de risco: Ibovespa e taxa DI (taxa de juros de mercado interbancária brasileira), respectivamente - Janela de estimação: -126 até -6 (seis meses de negociações) - Fonte de dados: plataformas Economática e <i>Quantum Axis</i> - Cálculos e acumulação dos retornos anormais foram feitos utilizando o Microsoft Excel versão Office – 2010
Procedimento de Estimação	<ul style="list-style-type: none"> - Janela de análise: 5 dias anteriores aos anúncios e cinco dias posteriores às divulgações das F&As - Utilizou-se o método proposto por Campbell, Lo e MacKinlay (1997) de Retornos Anormais Acumulados (RAA) - Retornos acumulados pelos títulos: $RAA_{it} = \sum_{t=1}^n RA_{it}$ - Retornos acumulados pelos títulos e no tempo: $RAA_{t(t_1,t_2)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n RAA_i(t_1, t_2)$, sendo: $\overline{RAA}_{t(t_1,t_2)}$ a média do RAA para todas as empresas no período t entre os dias t_1 e t_2 (janelas), n o número de empresas e RAA_{it} o retorno acionário anormal da empresa i no dia t - Janela de estimação: 121 dias de negociações anteriores ao início da janela de evento (de -126 até -6), conforme figura 1
Procedimento de Teste	<ul style="list-style-type: none"> - Foi utilizado o teste Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos RAA's, no qual, H_0: Os retornos seguem uma distribuição normal e H_1: Os retornos não possuem uma distribuição normal - Foi utilizado o teste t (<i>t de Student</i>) para analisar a significância estatística dos retornos anormais acumulados nos dias que compreenderam a janela de evento, visando identificar se eram diferentes de zero; - Hipóteses testadas: H_0: $\mu = 0$ (nos dias t_{+0} e t_{+1} = mercado eficiente no que se refere à rapidez e precisão na incorporação aos preços) e, H_1: $\mu \neq 0$ (nos dias t_{+0} e t_{+1} = mercado ineficiente na forma semiforte). - O teste t foi realizado utilizando o Microsoft Excel versão Office – 2010. Para o teste de normalidade Shapiro-Wilk foi utilizado o <i>software R</i>.
Apresentação e análise dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados foram analisados à luz das teorias citadas na seção 2 e comparados com os de outras pesquisas.

Quadro 2 – Descrições das etapas adotadas no Estudo do Evento

FONTE - Elaboração própria.

Para análise das médias dessas variáveis, assim como na realizada com os retornos no estudo de evento, também foi utilizado o Teste t .

4. RESULTADOS

4.1 Teste de Média das Variáveis Complementares

Além da análise da eficiência do mercado por meio do comportamento dos retornos na janela de evento, fez-se uma comparação no comportamento de outras variáveis complementares das ações na janela de evento estudada, entre os dias anteriores e posteriores ao evento. Na realização do Teste t (bicaudal, pressupondo variâncias equivalentes), caso

fossem encontradas diferenças estatisticamente significantes entre as médias, sinalizaria que a divulgação da F&A impactou nas expectativas do mercado, confirmando a relevância desse anúncio. Também poderia haver a indicação de uma possível prática de *insider trading*. Na tabela 1 são apresentados os valores observados para as variáveis de amplitude das ofertas de compra e de venda das ações (*bid-ask*), além da quantidade de títulos e volume financeiro negociados das ações durante a janela de evento estudada. Também é indicado o *p-value* do Teste t realizado entre os dias t_{-5} até t_{-1} e o período de t_0 até t_{+5} .

Tabela 1 – Comportamento das variáveis complementares na janela de evento

Dias	<i>Bid-Ask</i>	Quantidade de Títulos (un.)	Volume Financeiro (R\$)
-5	0,006683	1.351.997	24.400.121
-4	0,007392	1.249.525	23.881.485
-3	0,006152	1.297.268	26.986.152
-2	0,005974	1.209.581	25.312.064
-1	0,006120	1.154.304	26.328.483
Média Antes da F&A	0,006464	1.252.535	25.381.661
0	0,005767	2.146.994	37.293.301
+1	0,005517	3.129.197	69.706.171
+2	0,005165	2.022.521	42.955.675
+3	0,006089	1.747.343	34.111.281
+4	0,005686	1.764.073	33.058.361
+5	0,007245	1.402.596	30.975.133
Média Depois da F&A	0,005911	2.035.454	41.349.987
<i>p-value</i>	0,2018	0,0241**	0,0436**

Nota: ***, **, * denota significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

FONTE – Elaboração própria.

Conforme pode ser visto na tabela 1, a análise da amplitude da oferta *bid-ask* das ações não fornece nenhum indicativo da presença de *insider trading*. Também não se observou uma mudança considerável nessa variável mesmo após a data do evento (t_0). O Teste t dessa variável no período em questão, não permite rejeitar a hipótese nula de igualdade das médias dos períodos anteriores e posteriores à divulgação da F&A. Entretanto, a aparente redução do *bid-ask* é condizente com a teoria, que postula que este será menor, quanto maior for a liquidez das ações (RAD e EMBONG, 2014), observada no aumento da média das variáveis quantidade de títulos e volume financeiro.

Entretanto, analisando o modo como as variáveis, quantidade de títulos negociados e volume financeiro negociado se comportaram, é possível perceber aumentos consideráveis no valor dessas duas variáveis na data do evento e a configuração de um novo patamar para elas nos dias seguintes ao evento. Tal fato fica evidenciado no *p-value* obtido no Teste t para essas

variáveis, que ao nível de significância de 5%, levou a rejeição da hipótese nula de igualdade de médias entre os dias anteriores e posteriores ao evento.

Dessa forma, é possível constatar que de fato o anúncio de uma F&A foi relevante para o mercado, impactando nas negociações de ações pelos investidores. Além de, aparentemente representar um evento que atrai a atenção de investidores, apesar da complexidade e incerteza que permeiam essas operações (CAMARGOS e BARBOSA, 2009). Quanto à existência de *insider trading*, não se obteve indícios dessa prática por meio da análise dessas três variáveis.

4.2 Análise da Eficiência do Mercado

Inicialmente, foi testada a normalidade dos Retornos Anormais Acumulados durante o período investigado. Com o uso do teste *Shapiro-Wilk* obteve-se um *p-value* igual a 0,1546; sinalizando que não se descarta que os retornos seguem uma distribuição normal com 5% de significância, conforme pode ser visto na tabela 2.

Tabela 2 – Teste de Normalidade dos RAA's

RAA	Shapiro-Wilk	
	W	<i>p-value</i>
	0,9838	0,1546

FONTE – Elaboração própria.

O teste da HEM para os anúncios de F&As brasileiras foi realizado tanto para ações preferenciais quanto para ações ordinárias, além de algumas ações do tipo *units*, sendo que a grande maioria da amostra foi composta por ações ordinárias, que totalizaram 60 das 69 fusões e aquisições analisadas.

A tabela 3 apresenta o resumo das estatísticas dos retornos anormais na janela estudada, que compreendeu os dias t_{-5} até t_{+5} , sendo que conforme Camargos e Barbosa (2003), a definição desta janela é subjetiva e arbitrária, dependendo do evento estudado e dos objetivos que o pesquisador deseja alcançar.

TABELA 3 – Resumo das estatísticas dos retornos anormais ($\overline{RAA}_{-5,+5}$) das ações

Dia	Nº ações	Média (LN)	Desvio Padrão	p-value
-5	69	0,0014594	0,0024306	0,52764
-4	69	0,0027504	0,0024267	0,46522
-3	69	0,0001751	0,0024176	0,71835
-2	69	0,0008287	0,0024078	0,84786
-1	69	-0,0008386	0,0024029	0,62898
0	69	0,0115689	0,0025758	0,01434**
+1	69	0,0062048	0,0026078	0,00001***
+2	69	0,0023378	0,0026004	0,05074*
+3	69	-0,0019592	0,0026031	0,71174
+4	69	-0,0020190	0,0026060	0,10565
+5	69	0,0012415	0,0025962	0,48290

Nota: ***, **, * denota significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

FONTE – Elaboração própria.

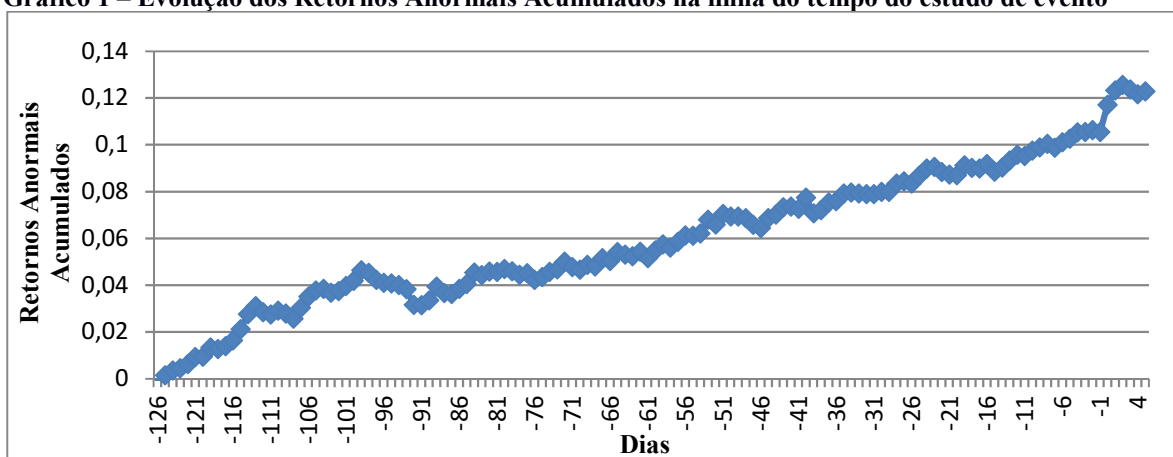
Analisando os retornos anormais acumulados das ações da tabela 3, é possível perceber um aumento no desvio padrão no dia da divulgação da F&A, corroborando com a constatação feita na seção 4.1, de que a divulgação de uma F&A ao mercado trata-se de um fato relevante e que possui conteúdo informacional capaz de influenciar a precificação das ações no mercado, fazendo com que os investidores ajustassem suas expectativas diante dos possíveis desdobramentos da F&A.

Considerando-se um nível de significância de 5% ($p\text{-value} < 0,05$) para o Teste t em cada um dos dias da janela de evento, não foram encontrados retornos anormais diferentes de zero entre os dias t_{-5} e t_{-1} , não havendo, portanto, indicativos da presença de *insider trading* nas negociações.

No entanto, foram encontrados retornos anormais estatisticamente diferentes de zero nos dias t_0 , t_{+1} , e t_{+2} , sendo neste último com uma significância de 10%. A partir do dia t_{+3} em diante não foi observada significância dos retornos anormais. Desta forma, rejeita-se a hipótese nula (H_0), de que RAA é igual à zero em t_0 e t_{+1} , o que sinaliza que o mercado não se comportou de maneira eficiente no que diz respeito à rapidez e precisão dos ajustes nos preços das ações após a divulgação de uma F&A, sinalizando assim, que investidores puderam auferir ganhos acima da média esperada para as ações com uso dessa informação relevante.

Conforme Firth (1980), analisando o RAA no dia do anúncio de uma F&A e no dia seguinte a este, tem-se uma medida direta do impacto econômico do evento, além de uma medida direta do aumento ou diminuição da riqueza dos acionistas. Os gráficos 1 e 2 ilustram o comportamento dos retornos acumulados na linha do tempo do estudo de evento e na janela de evento, respectivamente.

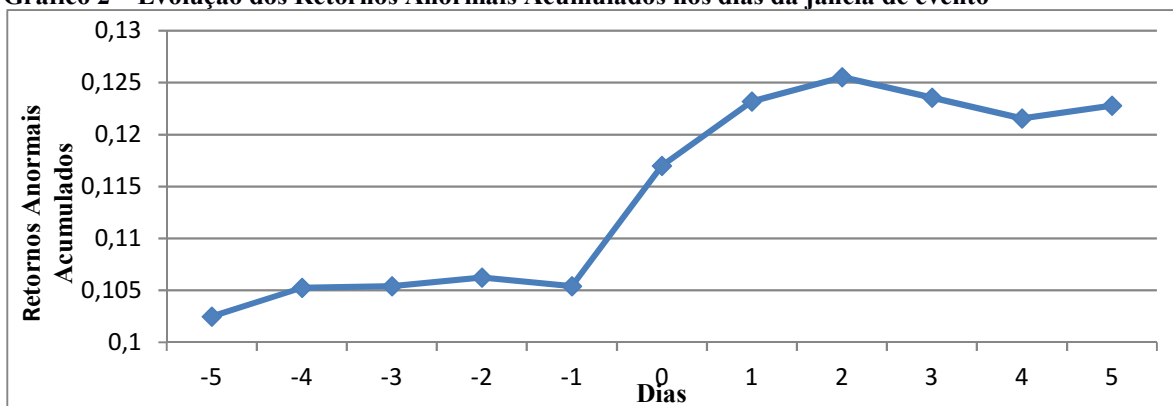
Gráfico 1 – Evolução dos Retornos Anormais Acumulados na linha do tempo do estudo de evento



FONTE – Elaboração própria.

Conforme se observa no gráfico 1, nas janelas analisadas (estimação e evento), ocorreu um aumento nos preços das ações das empresas estudadas. Também é possível ver que nos dias t_0 e t_{+1} , houve um aumento do RAA, ou seja, alguns investidores realizaram negociações no mercado com ganhos acima do mercado. Esses ganhos se estenderam até t_2 , estabelecendo um novo patamar para o RAA estabelecido após a data do evento.

Gráfico 2 – Evolução dos Retornos Anormais Acumulados nos dias da janela de evento



FONTE – Elaboração própria.

Por fim, conforme postula Damoradan (2010), a ineficiência de mercado constatada nos anúncios analisados, associada ao comportamento dos preços mostrado no gráfico 2, permitem afirmar que os preços no mercado reagiram instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção sendo feita nos dias que se seguem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foram analisados 69 processos de fusões e aquisições ocorridos entre os anos de 2009 a 2018 com o objetivo de se aferir a eficiência semiforte do mercado brasileiro,

quando do anúncio desses eventos. Com esse intuito, foi empregada metodologia conhecida na literatura econômico-financeira como estudo de eventos, na qual foram estimados os retornos normais por meio do modelo *CAPM - Capital Asset Pricing Model*, adaptado pelo procedimento *Trade-to-trade*, e então foram calculados os retornos anormais das ações das empresas adquirentes envolvidas nesses processos, conforme Campbell, Lo e MacKinlay (1997). Posteriormente, foram testadas as significâncias desses retornos por meio do Teste t.

Foi constatada a relevância informacional que o anúncio de uma F&A possui, levando os investidores a ajustarem suas expectativas diante desse novo quadro informacional. Fato evidenciado tanto pelo aumento do desvio padrão dos retornos das ações no dia da divulgação, quanto pelo aumento da quantidade de títulos negociados e o volume financeiro negociado nessa mesma data e a elevação de patamar dessas variáveis nos dias seguintes em comparação com seus valores observados nos dias que antecederam ao evento.

Foram encontrados retornos anormais estatisticamente diferentes de zero nos dias t_0 , t_{+1} , e t_{+2} , sendo neste último com uma significância de 10%, levando à rejeição de H_0 de que os retornos anormais acumulados são iguais à zero. Dessa maneira, constatou-se que o mercado de capitais brasileiro não se comportou de maneira eficiente informacionalmente, tanto na velocidade quanto na precisão do ajuste nos preços das ações, permitindo que investidores obtivessem ganhos anormais. Ademais, aparentemente, os preços no mercado reagiram instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção sendo feita nos dias que se seguem. Contudo, quanto à prática de *insider trading* nos dias anteriores ao evento, não se obteve indícios da existência do uso de informação privilegiada pelos investidores.

A análise estatística da amplitude de oferta de compra e venda das ações (*bid-ask*) não forneceu indícios claros, seja para a constatação de relevância do conteúdo informacional da divulgação de uma F&A, seja para a identificação da prática de *insider trading*.

Por fim, os resultados obtidos no presente estudo vão ao encontro daqueles encontrados por Bueno, Braga e Almeida (2000), Camargos e Barbosa (2006) e Silva (2014), que também identificaram a ineficiência do mercado, na forma semiforte, quando da divulgação de anúncios de F&As. No entanto, se mostraram contrários aos resultados alcançados por Camargos e Barbosa (2007) e Camargos e Barbosa (2015). Apesar disso, esta pesquisa se mostrou importante, já que trouxe uma aferição atualizada da HEM no mercado de capitais brasileiro, contribuindo com novas evidências empíricas a respeito do assunto na literatura nacional,

conferindo assim, uma melhor visão do quadro da eficiência do mercado no contexto dos anúncios de F&As no Brasil.

REFERÊNCIAS

- BERKOVITCH, E.; NARAYARANAN, M. P. Motives for takeovers: an empirical investigation. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 28, n. 3, p. 347-363, 1993.
- BRASIL. **Lei n. 6.404**, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404compilada.htm>. Acesso em: 10 set. 2017.
- BUENO, A. F.; BRAGA, R. F. R.; ALMEIDA, R. J. Pesquisa sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro nos casos de fusões e aquisições. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24. **Anais...** Florianópolis, SC. Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.
- CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudo de Evento: Teoria e Operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 01-20, jul./set. 2003.
- _____. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós plano real: um estudo de eventos dos anúncios de fusões e aquisições. **Revista de Administração USP**, v. 41, n. 1, p.67-83, 2006.
- _____. Análise Empírica da Reação do Mercado de Capitais Brasileiro aos Anúncios de Fusões e Aquisições Ocorridos entre 1994 e 2001. **Revista de Administração USP**, v. 42, n. 4, p. 468-481, 2007.
- _____. Fusões e aquisições de empresas brasileiras: criação de valor e sinergias operacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 2, São Paulo, Apr./Jun. 2009.
- _____. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro em anúncios de fusões e aquisições. **Production**, v. 25, n. 3, São Paulo, jul./set. 2015.
- CAMPBELL, J. Y; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The Econometrics of Financial Markets**. 2ª ed. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, p. 149-180, 1997.
- DAMODARAN, A. Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed., São Paulo: Qualitmark, 2010.
- FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.
- FAMA, E. F. Efficient capital markets: II. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.
- FIRTH, M. Takeovers shareholders returns, and the theory of the firm. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 94, n. 2, p. 235-260, 1980.
- JENSEN, M. Some anomalous evidence regarding market efficiency. **Journal of Financial Economics**, v. 6, n. 1, p. 95-101, 1978.
- JENSEN, Michael C., RUBACK, Richard S. The Market for Corporate Control: the scientific evidence. **Journal of Financial Economics**, v.11, p.7-8, abr.1983.
- LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, v. 47, n. 1, p. 13-37, Feb. 1965.
- MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MOSSIN, J. Equilibrium in a capital asset market. **Econometrica**, Menasha, Econometric Society, v. 34, n. 4, p. 768-783, Oct. 1966.

ROBERTS, H. Statistical versus clinical prediction of the stock market. In **Conference of Securities Price Analysis**, Chicago, 1967.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F; LAMB, R. **Administração financeira: corporate finance**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, Chicago: University of Chicago, v. 19, n. 3, p. 425-441, Sep. 1964.

SILVA, C. C. S. Insider Trading no anúncio de fusões e aquisições: Um estudo de eventos. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO. 17. **Anais...** São Paulo, SP. São Paulo: FEA/USP, out. 2014.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., **Anais...** Salvador: ANPAD, set. 2002.

VAN HORNE, J. C. **Financial management and policy**. 3^a ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.