

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO - CSE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

VICENTE ALENIR DA SILVA

**UMA ANÁLISE SOBRE A LIQUIDEZ E A VOLATILIDADE DAS AÇÕES DE
EMPRESAS QUE CONTRATARAM FORMADORES DE MERCADO**

FLORIANÓPOLIS

2012

VICENTE ALENIR DA SILVA

**UMA ANÁLISE SOBRE A LIQUIDEZ E A VOLATILIDADE DAS AÇÕES DE
EMPRESAS QUE CONTRATARAM FORMADORES DE MERCADO**

Monografia submetida ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Newton Carneiro A. da Costa Jr.

Co-orientador: Prof. Msc. Marco Antônio de Oliveira V. Goulart

FLORIANÓPOLIS

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO - CSE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**UMA ANÁLISE SOBRE A LIQUIDEZ E A VOLATILIDADE DAS AÇÕES DE
EMPRESAS QUE CONTRATARAM FORMADORES DE MERCADO**

Monografia submetida ao Departamento de
Ciências Econômicas para obtenção de carga
horária na disciplina CNM9125 – Monografia

Por: Vicente Alenir da Silva

Orientador: Prof. Dr. Newton Carneiro A. da Costa Jr.

Co-orientador: Prof. Msc. Marco Antônio de Oliveira V. Goulart

Área de pesquisa: Mercado acionário brasileiro

Palavras-chave: 1. Ações

2. Formadores de mercado

3. Liquidez

4. Volatilidade

FLORIANÓPOLIS

2012

VICENTE ALENIR DA SILVA

**UMA ANÁLISE SOBRE A LIQUIDEZ E A VOLATILIDADE DAS AÇÕES DE
EMPRESAS QUE CONTRATARAM FORMADORES DE MERCADO**

Esta Monografia foi julgada e aprovada para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo atribuída a nota 10 (dez) ao aluno Vicente Alenir da Silva na Disciplina CNM9125 – Monografia (TCC), pela apresentação deste trabalho à Banca Examinadora.

Aprovado em 05 de julho de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Newton Carneiro A. da Costa Jr. – Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Msc. Marco Antônio de Oliveira V. Goulart – Co-orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. André Alves Portela Santos – Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus familiares mais próximos: esposa, filhas, mãe, irmão e cunhada, compreensivos e tolerantes, sempre entenderam a importância da educação e do conhecimento. Neusa, esposa, companheira, amiga, soube entender os vários momentos de ausência, ao longo destes quatro anos e meio, para me dedicar aos estudos nesse curso de graduação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e pela sabedoria, porque a verdadeira sabedoria é a de origem divina.

Agradeço aos meus pais Altair (in memoriam) e Leni, que entendendo a importância dos estudos e sabendo minimizar as dificuldades que no passado eram maiores que nos tempos atuais, proporcionaram as condições necessárias para o início de minha vida estudantil, no ensino fundamental, muito importante, porque sem esta base não seria possível chegar a uma graduação.

Agradeço à Neusa, esposa, companheira, amiga, que com todo carinho, paciência e dedicação, caminhando lado a lado, continua mostrando que nunca devemos abandonar nossos sonhos e que destes sonhos devemos fazer nossos objetivos. E, se não alcançados, servem de aprendizagem, porque também podemos ver que sempre há o lado bom em tudo.

Agradeço ao Governo Federal por implantar este projeto da Universidade Aberta do Brasil, o qual leva ensino superior e de qualidade a localidades distantes e a alunos que jamais poderiam cursar uma graduação. Agradecimentos extensivos ao governo municipal de São Francisco de Paula-RS, na pessoa do Prefeito e sua equipe, principalmente à Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto, que se juntaram a este magnífico projeto da UAB e não mediram esforços para manter o polo de apoio para educação a distância, em pleno funcionamento em nosso município.

Agradeço a todo o pessoal da Universidade Federal de Santa Catarina envolvido nesta caminhada para a graduação, a todos os professores e a todos os tutores a distância, pela dedicação, comprometimento e atenção prestados aos alunos. Agradecimentos, também, a toda a equipe do polo de apoio presencial, coordenação e funcionários, e, em especial, ao nosso tutor presencial Carlos Eduardo Nery, que esteve ao nosso lado desde o início do curso e nunca mediu esforços para auxiliar-nos no que fosse necessário.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Newton Carneiro A. da Costa Jr. e ao meu co-orientador, Prof. Msc. Marco Antônio de Oliveira V. Goulart, pois, ambos, prontamente aceitaram orientar-me neste trabalho, pela dedicação, pela paciência e pelas devidas orientações, tão necessárias e bem aceitas nesta etapa de conclusão de curso, uma vez que, seria muito mais difícil para mim sem suas instruções, sugestões e orientações.

Meu muitíssimo obrigado a todos os que não foram citados, mas que, de uma forma ou de outra, colaboraram na elaboração deste trabalho.

“Um ativo seria mais líquido que outro quanto maior a probabilidade de convertê-lo em outro ativo, como por exemplo, em moeda, o mais rapidamente sem perda de valor.”

A Treatise on Money, Keynes, 1930

RESUMO

Os formadores de mercado são aquelas instituições que se propõem a garantir a liquidez mínima e referência de preços para ativos previamente credenciados. Têm como termos sinônimos ou designações atribuídas: facilitador de liquidez, agente de liquidez, promotor de negócios, *market maker*, especialista e *liquidity provider* (BM&FBOVESPA, 2012). São agentes de suma importância para o desenvolvimento do mercado acionário, incrementando a quantidade e o volume financeiro negociados e o consequente aumento de liquidez dos ativos. No Brasil, este serviço está sendo oferecido a partir do ano de 2003, sendo, paulatinamente, ano a ano, crescente o número de empresas que aderem ao serviço. O presente trabalho teve por objetivo geral analisar empresas selecionadas dentre todas as duzentas e quatro que, atualmente, têm contrato com estes promotores de negócios para aumentar a liquidez de suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Neste sentido, buscou-se analisar o comportamento das ações das empresas selecionadas, com a finalidade de observar a performance da volatilidade e da liquidez. Para tanto, as análises foram definidas em períodos pré e pós-contratação do *market maker*, ou seja, um ano antes e um ano depois. Apresentou-se o referencial teórico necessário ao entendimento do mercado acionário, partindo do geral até chegar ao específico, como também foi elaborado um estudo das ações selecionadas que têm contratos com instituições encarregadas de aumentar a liquidez de seus papéis. Apresentou-se a análise detalhada de dados com o intuito de mostrar o comportamento dos papéis das empresas selecionadas em relação à evolução das cotações, ao aumento das quantidades de negócios e ao aumento do volume negociado. Por fim, verificou-se que as empresas com agentes de liquidez contratados obtiveram aumento muito significativo na quantidade de negócios, no volume negociado e, por consequência, no aumento de liquidez de seus papéis. Todos estes incrementos foram observados no período pós-contratação.

Palavras – chave: Ações. Formadores de Mercado. Liquidez. Volatilidade

SILVA, Vicente Alenir da. **UMA ANÁLISE SOBRE A LIQUIDEZ E A VOLATILIDADE DAS AÇÕES DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM FORMADORES DE MERCADO.** Florianópolis: Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2012.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– Visão geral formadores de mercado versus quantidades de empresas (totais).....	36
Gráfico 2 – Variação da volatilidade pós-evento	40
Gráfico 3 – Análise do volume negociado	44
Gráfico 4 – Análise da quantidade de negócios	45
Gráfico 5 – Quantidades de negócios da empresa AMAR3	46
Gráfico 6 – Quantidades de negócios da empresa BISA3	47
Gráfico 7 – Quantidades de negócios da empresa BRKM5	47
Gráfico 8 – Quantidades de negócios da empresa BRML3	47
Gráfico 9 – Quantidades de negócios da empresa CYRE3	48
Gráfico 10 – Quantidades de negócios da empresa DASA3	48
Gráfico 11 – Quantidades de negócios da empresa ENBR3	48
Gráfico 12 – Quantidades de negócios da empresa ETER3	49
Gráfico 13 – Quantidades de negócios da empresa EVEN3	49
Gráfico 14 – Quantidades de negócios da empresa GFSA3	49
Gráfico 15 – Quantidades de negócios da empresa GSHP3	50
Gráfico 16 – Quantidades de negócios da empresa HYPE3	50
Gráfico 17 – Quantidades de negócios da empresa IDNT3	50
Gráfico 18 – Quantidades de negócios da empresa MMXM3	51
Gráfico 19 – Quantidades de negócios da empresa MULT3	51
Gráfico 20 – Quantidades de negócios da empresa NATU3 1.....	51
Gráfico 21 – Quantidades de negócios da empresa PMAM3	52
Gráfico 22 – Quantidades de negócios da empresa POSI3	52
Gráfico 23 – Quantidades de negócios da empresa TBLE3	52
Gráfico 24 – Quantidades de negócios da empresa TCSA3	53

Gráfico 25 – Quantidades de negócios da empresa TRIS3	53
Gráfico 26 – Análise do valor negociado	54
Gráfico 27 – Índice de iliquidez/liquidez de <i>Amihud</i>	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formadores de mercado e respectivas empresas com contratos ativos	35
Tabela 2 – Empresas selecionadas.....	37
Tabela 3 – Análise da volatilidade pelo desvio padrão do retorno diário	40
Tabela 4 – Análise do valor das cotações pré e pós-evento	42
Tabela 5 – Análise do volume negociado.....	44
Tabela 6 – Análise da quantidade de negócios.....	45
Tabela 7 – Análise do valor negociado	54
Tabela 8 – Análise do índice de iliquidez de <i>Amihud</i>	57
Tabela 9 – Análise da quebra estrutural através da Estatística F – variável observada: volume negociado.....	60
Tabela 10 – Análise da quebra estrutural através da Estatística F – variável observada: retorno diário ao quadrado	61
Tabela 11 – Cálculos das diferenças de médias dos retornos diários ao quadrado	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCORD: Associação Nacional de Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Câmbio e Mercadorias

BACEN: Banco Central do Brasil

BB: Banco do Brasil

BCB: Banco Central do Brasil

BM&FBOVESPA: Bolsa de Mercadorias e Futuros da Bolsa de Valores de São Paulo

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BOVESPA: Bolsa de Valores de São Paulo

BVS: Bolsa de Valores Sociais

CEF: Caixa Econômica Federal

CBLC: Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia

CELPE: Companhia Energética de Pernambuco

CMN: Conselho Monetário Nacional

CVM: Comissão de Valores Mobiliários

Dp: Desvio padrão

DLP: *Designated Liquidity Provider*

FM: Formador de mercado

FGV: Fundação Getúlio Vargas

IBOVESPA: Índice da Bolsa de Valores de São Paulo

IGC: Índice de Governança Corporativa Diferenciada

IL: Índice de liquidez

ILLIQ: Índice de iliquidez/liquidez

NASDAQ: Associação Nacional Corretora de Valores e Cotações Automatizadas

ONGs: Organizações Não Governamentais

SBPE: Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo

SCDTVM: Sociedades Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários

SFN: Sistema Financeiro Nacional

SQR: Soma dos quadrados dos resíduos

Var: Variância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo Geral	16
1.1.2	Objetivos Específicos	17
1.2	JUSTIFICATIVA	17
1.3	METODOLOGIA.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	MERCADO FINANCEIRO	20
2.1.1	 Mercado de Capitais	21
2.2	SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL.....	21
2.2.1	Estrutura do Sistema Financeiro Nacional	22
2.2.3	Sociedades Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários (SCDTVM)	24
2.2.4	Bolsa de Valores e Bovespa	25
2.2.4.1	BM&FBovespa.....	26
2.2.4.2	Índice Bovespa – Ibovespa.....	27
2.2.5	Ações	28
2.2.5.1	Avaliações de ações.....	28
2.2.6	Liquidez na Bolsa de Valores	29
2.2.7	Formadores de mercado	30
2.2.7.1	Abrangência do FM.....	32
2.2.7.2	Formador de mercado independente ou contratado.....	32
2.2.7.3	Regras de negociação	33
2.2.7.4	Definição da quantidade mínima e <i>spread</i> máximo	33
2.2.7.5	Situações extraordinárias.....	33
3	COLETA E AMOSTRA DE DADOS	34
4	ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	38
4.1	VOLATILIDADES CALCULADAS PELA VARIAÇÃO DO RETORNO DIÁRIO	38
4.1.1	Análise pelo desvio padrão	38

4.3	ANÁLISE DO VOLUME NEGOCIADO, QUANTIDADE DE NEGÓCIOS E VALOR MÉDIO PONDERADO DOS NEGÓCIOS	43
4.3.1	Eficácia do FM na promoção de negócios	46
4.4	DETERMINAÇÕES DE ILIQUIDEZ/LIQUIDEZ PROPOSTA POR <i>AMIHUD</i>	55
4.5	PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS.....	58
4.5.1	O teste de <i>Chow</i>	58
4.5.1.1	Análise da quebra estrutural no volume negociado.....	59
4.5.1.2	Análise de quebra estrutural da volatilidade usando como <i>proxy</i> o retorno diário ao quadrado	60
4.5.1.3	Teste de diferença entre médias do retorno diário ao quadrado através da estatística T	62
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
	REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

Para o funcionamento das economias modernas, o mercado de capitais é fundamental e essencial porque permite uma maior eficiência nas trocas de riquezas entre os agentes econômicos, movimentando grande parte da riqueza nacional. Para os investidores, serve como alternativa de aplicações financeiras – que pode ser a mais rentável. Para as empresas, como alternativa para se financiarem, buscando recursos financeiros necessários para seus investimentos. Os recursos captados pelas empresas são usados para investimentos e são desprovidos de juros e de não obrigatoriedade de devolução do capital captado, sendo, assim, uma importante alternativa para ampliação de suas atividades.

O fluxo de capitais entre nações está se elevando cada vez mais devido à intensiva globalização financeira. Dessa forma, ocorre um aumento no volume de títulos negociados nas Bolsas de Valores e um maior interesse pelo estudo do mercado de capitais. Milhares de pessoas investem atualmente nesse mercado, sempre através das Sociedades Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários (SCDTVM). Com base em Costa Junior e Goulart (2010), as SCDTVM têm autorização para intermediarem as operações dos investidores em ações, conforme consta na Lei n 4.728 de julho de 1965¹. Entretanto, muitas outras pessoas ainda nem sabem o que sejam assuntos mais simples como dividendos ou bonificações, dentre tantos outros conceitos relativos ao mercado de capitais. Conceitos estes que serão citados no referencial teórico desse trabalho. Obviamente ocorrerá ganho se o título for vendido por um valor superior – que cubra os custos de oportunidade² – ao valor que foi comprado. E ocorrerá perda se ocorrer situação inversa. A busca por ganhos requer um mínimo de conhecimentos e habilidades sobre o assunto, no sentido de saber o melhor momento para a aquisição e o melhor para a venda.

Elaborou-se uma análise de determinadas empresas do mercado brasileiro de ações, que têm seus papéis negociados na Bovespa, a partir do momento em que estas contrataram

¹ Denominada Lei do Mercado de Capitais, organizou e criou regulamentos sobre o mercado de capitais; constituiu o sistema de distribuição de títulos e valores mobiliários; regulamentou as bolsas de valores e as sociedades corretoras; e estabeleceu regras para o acesso ao mercado de capitais por empresas de capital estrangeiro (COSTA JUNIOR; GOULART, 2010, p. 20)

² Custo de oportunidade, segundo Meurer (2008), é um dos conceitos mais importantes em Economia. Temos várias alternativas para as decisões que tomamos, nas quais devemos analisar o custo da decisão em comparação às outras alternativas a nossa disposição. Esta comparação deve considerar o ganho, a utilidade ou o benefício obtido. Então, neste caso, custo de oportunidade significa escolher a alternativa que possibilite os maiores rendimentos.

*markets makers*³ para aumentar a liquidez de seus papéis. Estes agentes são aqueles que se propõem a garantir a liquidez mínima e referência de preços para ativos previamente credenciados. Têm como termos sinônimos ou designações atribuídas: facilitador de liquidez, agente de liquidez, promotor de negócios, *market maker*, especialista e *liquidity provider* (BM&FBOVESPA, 2012).

Procurou-se estudar se ocorre aumento ou redução na variabilidade dos retornos de uma ação a partir do momento que ela contrata um formador de mercado (FM) e se realmente aumenta a liquidez a partir da contratação.

No decorrer do desenvolvimento do trabalho será mostrado se a contratação do FM tem influência significativa na liquidez, na volatilidade, na valorização e em melhores índices de negociabilidade e volume negociado para os ativos contratados. Por conseguinte, também é possível ao leitor tirar conclusões quanto aos riscos que o aplicador pode incorrer investindo num ativo que lhe impossibilita de negociá-lo mais rapidamente. Conforme argumentam Ambrozini et al. (2009), a liquidez dos ativos transacionados no mercado acionário exerce um papel fundamental na construção dos portfólios dos investidores que preferem alocar seus recursos em investimentos que podem ser negociados mais rapidamente. Para aumentar a liquidez um investidor quase nada pode fazer. Como mencionam Ambrozini et al. (2009), o FM surgiu com o objetivo de aumentar a liquidez dos papéis emitidos pelas companhias abertas e atrair mais investidores.

Os FMs têm uma atuação já expandida há mais tempo nos Estados Unidos. Existem, na Europa, as instituições chamadas de *Designated Liquidity Provider* (DLP), as quais têm a finalidade de melhorar as negociações dos papéis das companhias europeias. No Brasil, tem-se observado uma crescente procura pelos serviços dos FMs, por parte das companhias. Com base nos dados apresentados pela Bovespa, de outubro de 2003 a março de 2008, oitenta e nove empresas contrataram essas instituições promotoras de negócios na bolsa. A primeira empresa brasileira foi a Companhia Energética de Pernambuco (CELPE), em 01 de outubro de 2003. A partir dessa data as contratações aumentaram, ano a ano. Em 2007 já eram cinquenta e sete empresas com contratos desse serviço na Bovespa (AMBROZINI et al., 2009). Em março de 2012, segundo BM&FBovespa (2012), mais de duzentas empresas possuem contrato ativo com os FMs.

Atualmente, uma importante função no mercado acionário brasileiro é desempenhada pelo FM. Sua atuação consiste em garantir uma liquidez mínima e um preço de referência, ou

³ Termo inglês que significa formador de mercado

seja, assumem a obrigação de colocar no mercado, diariamente, ofertas de compra e venda, conforme uma quantidade preestabelecida. Para isso, é necessário haver uma relação muito próxima com a empresa que o contrata. É necessário o conhecimento da situação econômica da companhia e as expectativas com relação ao futuro, fatores muito importantes para ser possível estabelecer um preço de referência mais justo (AMBROZINI et al., 2009).

Para isso, foi necessária a pesquisa de diversos dados, tais como: cotações, quantidade de negócios e volume negociado na Bolsa de Valores por meio da base de dados do Economática, para dar embasamento ao que deve ser explicado, analisando somente empresas nacionais, selecionando-as pelo critério de, por exemplo, aquelas que contrataram FM durante o ano de 2010. Assim, foi possível fazer observações um ano antes e um ano depois da contratação do promotor de negócios.

1.1 OBJETIVOS

A pesquisa se desenvolveu com base no conjunto de objetivos gerais e específicos relacionados com a importância do tema abordado e com a contribuição que a análise desenvolvida pretende dar ao assunto econômico específico. Tendo estas preocupações mais amplas como base, analisou-se também um conjunto de fatos relacionados ao tema principal, os quais, por sua vez, são objetivos específicos e secundários, mas indispensáveis para se atingir o objetivo principal. O resumo dos objetivos gerais e específicos consiste na razão de ser deste trabalho de pesquisa, ou seja, será a contribuição científica que se pretende dar com a finalização desta Monografia.

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um estudo analítico e detalhado do comportamento do mercado acionário brasileiro, especificamente em relação às empresas que contrataram agentes de liquidez para dar mais liquidez aos seus papéis, o qual mostrará a viabilidade de investimento neste segmento.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para ser possível atingir o objetivo geral descrito no item anterior é indispensável seguir os objetivos específicos, mencionados a seguir, os quais possibilitarão constituir a base de dados para todas as análises úteis e obrigatórias à fundamentação deste trabalho científico:

Analisar as vinte e uma empresas selecionadas que têm suas ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) por meio de FM, elaborando as respectivas análises para verificar o comportamento da volatilidade, da liquidez, da quantidade de negócios e do aumento do volume negociado;

Apresentar o comportamento das ações antes e depois da contratação do FM, sendo, assim, possível verificar as mudanças ocorridas pós-contratação; e

Mostrar, com base nos dados, a eficácia ou não dos FMs com relação ao aumento na quantidade de negócios, no volume negociado e na liquidez dos ativos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Como graduandos em Economia, sabemos que o mercado de capitais é fundamental para o desenvolvimento de qualquer nação num sistema capitalista, uma vez que, para as empresas, serve como forma de se autofinanciarem. E estes financiamentos se traduzem em novos investimentos, o que tende a resultar em um maior crescimento econômico. Os investidores encontram, neste mercado, um ambiente para alocarem os recursos financeiros excedentes, a parte da renda não destinada ao consumo. Assim, entender as diversas alternativas de investimento em ações é algo fundamental a qualquer indivíduo e, especificamente, importante entender o mercado acionário no segmento de ativos que contratam promotores de negócios, o que pode se traduzir em maior liquidez: a possibilidade de conversão em moeda, o mais rápido possível. Esta Monografia servirá de base informativa para muitos interessados, tanto no meio acadêmico como fora dele, como também para atrair a atenção na busca de maiores conhecimentos, na medida em que abordará o referencial teórico específico, os cálculos com base em dados reais e as respectivas análises e considerações finais.

Este trabalho de pesquisas trará contribuições na medida em que servirá para entendimento e mesmo tomada de decisões de investidores, mostrando comportamentos de precificação de ativos, tornando mais clara a teoria e prática relacionada ao mercado acionário brasileiro. O entendimento e as informações que foram trazidas à comunidade científica neste

trabalho de conclusão de curso serão importantes por se tratar de mercado relevante da economia brasileira.

A pouca bibliografia e poucos estudos envolvendo este tema específico de análise empírica do mercado acionário brasileiro também se constituem em um dos fatores importantes para a elaboração desta Monografia. Nesse contexto, torna-se relevante este estudo, também para os investidores individuais, os quais obterão importantes informações e comparações detalhadas.

1.3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para atingir os objetivos pretendidos, citados anteriormente, consistiu numa pesquisa de dados, os quais proporcionaram as análises dedutivas. Os métodos de procedimentos se constituíram em perspectiva histórica e comparativa, tendo em vista que o objetivo a ser atingido é testar a eficiência dos promotores de negócios nos ativos de determinadas empresas que fizeram a contratação.

A introdução de base teórica se constituiu na elaboração de pesquisa bibliográfica e documental e serviu de alicerce e base conceitual para o entendimento das análises que serão necessárias a fim de atingir os objetivos gerais e específicos; e, com isso, servindo de entendimentos para as análises de caráter interpretativo, na medida em que a pesquisa está diretamente correlacionada ao universo teórico. Um tratamento introdutório referente à teoria necessária ao entendimento do tema para embasar a pesquisa foi indispensável. Nessa base teórica foram utilizados livros e sites específicos e para a base de dados foram utilizados sites específicos de bases de dados, governamentais ou não.

Essa pesquisa bibliográfica se tornou imprescindível na medida em que devem ser conceituados temas importantes, tais como: mercado acionário, bolsa de valores, índice Bovespa, ações, conceitos de liquidez e formadores de mercado; e a pesquisa documental, necessária para avaliar o comportamento das ações antes e depois do início da atuação do FM, nas empresas selecionadas.

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste estudo foi realizada através de uma busca ordenada de dados das cotações dos preços das ações, das quantidades de negócios e do volume negociado. As informações são levantadas e analisadas em cada capítulo pertinente, sendo feitas as interpretações de acordo com a base teórica que o autor tomou por base. A delimitação de dados foi definida em termos gerais como análises de vinte e uma empresas que têm suas ações negociadas na Bovespa por meio de *market maker*.

1.3.1 Estrutura da Monografia

A Monografia é composta por cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a parte introdutória, descrevendo os fundamentos, os problemas, indicando os objetivos que se almeja alcançar, além de relatar a metodologia a ser utilizada. Dessa forma, estão definidos os motivos que levaram o autor a elaborar a presente pesquisa.

O segundo capítulo aborda uma revisão da literatura necessária para o entendimento dos conceitos relacionados ao mercado de capitais, ou seja, de forma detalhada o referencial teórico é apresentado. Já o terceiro capítulo faz uma descrição de todas as empresas que têm contrato ativo e todos os FMs atuantes na BOVESPA. No quarto capítulo é trabalhada a base de dados indispensável para formular as análises, como também são apresentadas as análises aprofundadas com base nos dados pesquisados, mostrando as ocorrências depois da contratação, evidenciando a eficiência dos FMs, ou seja, são relatados os fatos importantes que foram possíveis de serem constatados através da pesquisa e análise dos dados, com base no referencial teórico do capítulo 2, na coleta e amostra do capítulo 3 e nos conhecimentos adquiridos em teoria econômica.

E, finalmente, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões correspondentes, as considerações finais e as recomendações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MERCADO FINANCEIRO

O mercado financeiro se organiza através do sistema financeiro que compreende um conjunto de instituições que tornam possível a transferência de recursos financeiros dos agentes superavitários para os agentes deficitários. Ou seja, torna possível o repasse de dinheiro de quem tem para quem não tem, mediante remuneração que chamamos de taxa de juros (ASSAF NETO, 2009).

Como referencia Assaf Neto (2009), nesse mercado os agentes encontram diversos serviços de que necessitam, tais como: planos de previdência, cobrança bancária, seguros de vida, compra e venda de ações, etc. E todos esses processos dos agentes econômicos são fiscalizados ou controlados por instituições como: Banco Central do Brasil (BCB), Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), Comissão de Valores Mobiliários (CVM), dentre outras, todas as quais são subordinadas ao Conselho Monetário Nacional (CMN), órgão máximo do Sistema Financeiro Nacional (SFN), que é presidido pelo Ministro da Fazenda.

A evolução do sistema financeiro é essencial e fundamental para o desenvolvimento da economia das nações, porque possibilita o aumento dos investimentos produtivos ao antecipar recursos necessários. As instituições bancárias são aquelas que podem criar moeda ou meios de pagamentos na economia através da captação de depósitos e reempréstimos aos seus clientes, ocasionando o efeito multiplicador de depósitos bancários. As instituições não bancárias são aquelas que não podem emitir papel-moeda ou criar moeda. Estas podem ofertar aos agentes ativos não monetários, tais como: letras de câmbio, letras imobiliárias, créditos securitizados, duplicatas, certificados de depósitos a prazo, dentre outros (ASSAF NETO, 2009).

O mercado financeiro é dividido em: mercado de crédito (onde se realizam os empréstimos bancários), mercado de câmbio (onde se realizam as operações de compra e venda de moedas estrangeiras), mercado monetário (onde se realizam as operações de curtíssimo prazo, *overnight*, por exemplo) e mercado de capitais (no qual se concentram os financiamentos de forma geral) (ASSAF NETO, 2009).

2.1.1 Mercado de Capitais

Apesar de já existirem corretoras de títulos e valores mobiliários e bolsas de valores no Brasil desde o século XIX, foi a partir da década de 1960, através de reformas institucionais do sistema financeiro, que o mercado de capitais brasileiro começa a ter importância na economia de nosso país. Além dessas reformas institucionais, a promulgação de várias leis, com a finalidade de normatização e regulamentação do setor, foi essencial para o fortalecimento e organização do mercado de capitais brasileiro (ANDREZO; LIMA, 2002 apud ABRAHAM, 2010).

O mercado de capitais tem um dos papéis mais importantes no processo de desenvolvimento econômico de qualquer país. São nesse mercado onde se efetuam as ligações entre os agentes investidores, aqueles que têm capacidade de poupar, e aqueles que necessitam de recursos financeiros a longo prazo, os deficitários, de forma a sanar as necessidades de investimentos a médio e longo prazos. A aproximação desses agentes econômicos possibilita o aproveitamento dos recursos excedentes e promove o crescimento da economia do país, sendo uma mola propulsora para o incremento da produtividade. Conforme destaca Pinheiro (2009 apud ABRAHAM, 2010), entre os fatores que tornam o mercado de capitais fundamental para o desenvolvimento econômico estão: o aumento nas alternativas de investimentos para as empresas e a redução dos custos totais dos financiamentos.

As operações que envolvem a emissão e subscrição de ações são efetuadas no mercado de capitais, essas envolvem prazos indeterminados; sendo as ações os principais títulos negociados no mercado de capitais (ASSAF NETO, 2009). Como reportam Costa Junior e Goulart (2010), esse mercado foi criado e organizado pela Lei nº 4.728, de julho de 1965.

2.2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

É crescente ao longo do tempo a necessidade de conhecimento do SFN, explicada pela importância que o segmento empresarial do país exerce na economia e também pela complexidade das operações desse sistema. O CMN é o órgão normativo máximo do SFN. Um conjunto de instituições financeiras públicas e privadas compõe esse sistema. Através do SFN torna-se viável o crescimento da economia de um país, por meio das intermediações nas relações dos agentes superavitários e deficitários. Entende-se por agentes superavitários aqueles que gastam menos do que a renda auferida, sobrando um excedente financeiro: a

poupança que servirá para emprestar aos agentes deficitários – aqueles carentes de recursos, tomadores de empréstimos ou financiamentos, aqueles que gastam valores em consumo e investimento maiores que suas rendas. (ASSAF NETO, 2009).

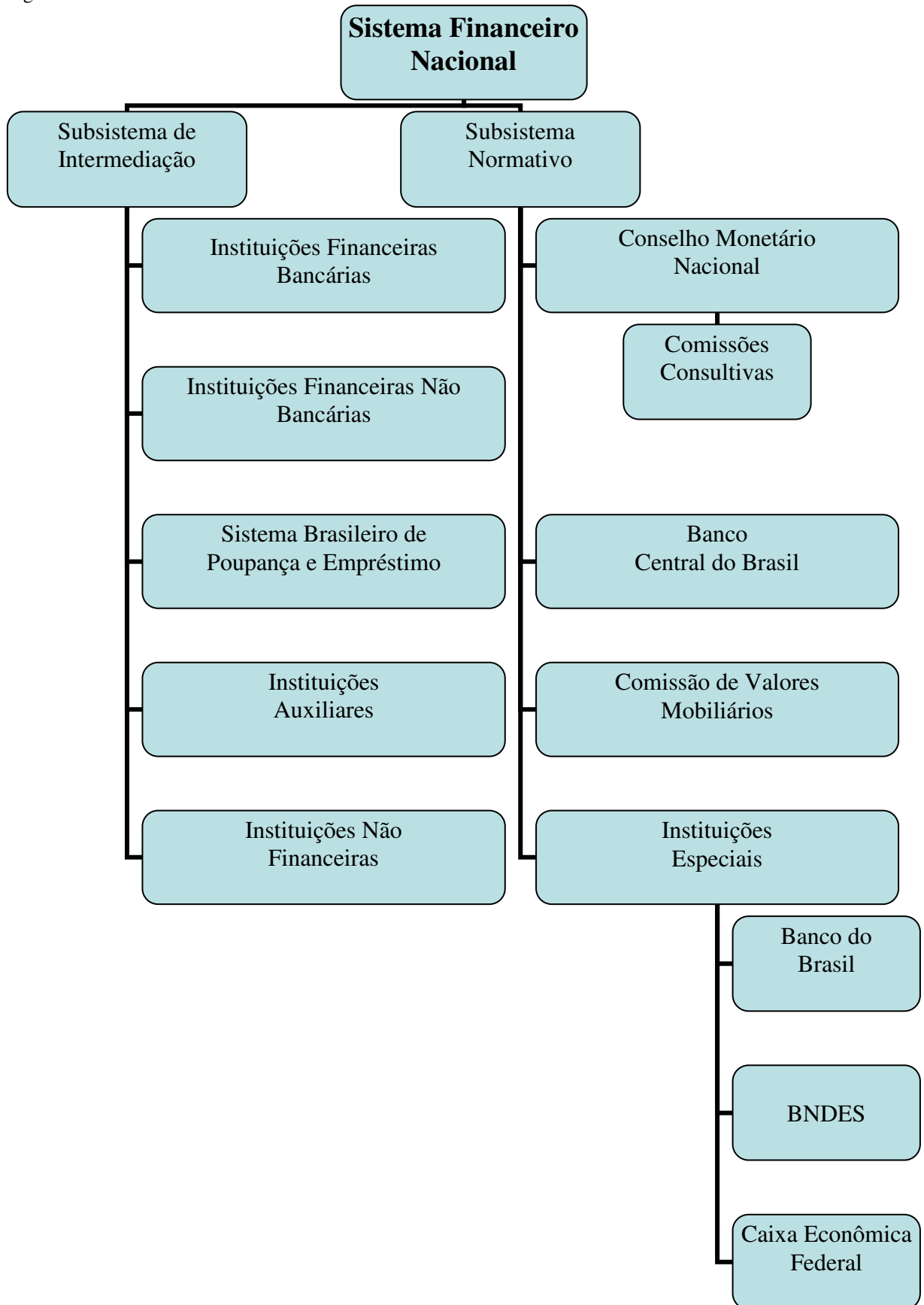
2.2.1 Estrutura do Sistema Financeiro Nacional

O SFN foi estruturado e é regulado por diversas leis, quais sejam: Lei da Reforma Bancária (de 1964), Lei do Mercado de Capitais (de 1965) e, de modo mais recente, pela Lei de Criação dos Bancos Múltiplos (de 1988). Esse sistema é constituído por todas as instituições financeiras, privadas e públicas, que existem em nosso país. As instituições financeiras são classificadas em bancárias e não bancárias e monetárias e não monetárias. As bancárias são aquelas que criam moeda por meio dos depósitos à vista, o efeito multiplicador. Representam os bancos comerciais e os bancos múltiplos. As instituições financeiras não bancárias não estão autorizadas, legalmente, a receber depósitos à vista, não sendo possível, portanto, a criação de moeda escritural. Essas instituições trabalham com ativos não monetários, tais como: letras de câmbio, ações, debêntures, etc. Exceto bancos comerciais e múltiplos, todas as outras são exemplos de instituições financeiras não bancárias, tais como: SCDTVM, bancos de investimentos, etc. As instituições financeiras bancárias são também denominadas de monetárias e as não bancárias são denominadas de não monetárias (ASSAF NETO, 2009).

Como se pode visualizar na figura 1, a estrutura do SFN pode ser dividida em duas partes. Uma envolve o sistema normativo, o qual é responsável pelo controle e pelo funcionamento do mercado financeiro e as suas respectivas instituições. Este sistema normativo é composto pelo CMN, pelo BACEN, pela CVM, além de instituições especiais como o BB, a CEF e o BNDES. A outra parte refere-se ao subsistema de intermediação e é constituída por instituições financeiras bancárias e não bancárias, pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), por instituições auxiliares como a bolsa de valores, as SCDTVM, por agentes autônomos de investimento, além de algumas instituições não financeiras como seguradoras e empresas de *factoring*⁴ (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010).

⁴ Com base em Assaf Neto (2009), a tradução deste vocábulo é fomento comercial. Compreende uma operação de venda de créditos a instituições especializadas, visando à cobrança futura. A instituição compradora do crédito libera recursos imediatamente e se responsabiliza pela cobrança.

Figura 1 – Estrutura do Sistema Financeiro Nacional



Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2009)

2.2.2 Comissão de Valores Mobiliários (CVM)

Faz parte do subsistema normativo, uma subdivisão do SFN que é constituída por instituições que, de alguma forma estabelecem diretrizes de atuação das instituições financeiras operativas e controle do mercado (ASSAF NETO, 2009). Como citam Costa Júnior e Goulart (2010), esta instituição foi criada pela Lei nº 6.385, de 07 de dezembro de 1976⁵.

De acordo com Assaf Neto (2009), a CVM é uma autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda, poder executivo federal e é orientada pelo CMN. Sua administração é formada por um presidente e quatro diretores, todos nomeados pelo Presidente da República. A normatização e o controle do mercado de valores mobiliários são as finalidades básicas da CVM. Esse mercado, de valores mobiliários, é representado principalmente por ações, *commercial papers*, partes beneficiárias e debêntures e outros títulos emitidos pelas sociedades anônimas e autorizados pelo CMN.

As funções básicas da CVM, entre outras, são: promover medidas que incentivem as poupanças voltadas ao mercado acionário; proporcionar proteção aos investidores no mercado; dar estímulo ao funcionamento das bolsas de valores e das outras instituições operadoras no mercado acionário; assegurar transparência nas operações de compra e venda de valores mobiliários e promover a ampliação dos seus negócios. Dessa forma, três importantes segmentos do mercado são compreendidos pela CVM: instituições financeiras do mercado; investidores, atuando de forma a proteger direitos; e companhias de capital aberto que têm valores mobiliários em negociação em Bolsas de Valores (ASSAF NETO, 2009).

2.2.3 Sociedades Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários (SCDTVM)

Segundo a Ancord (2012), são instituições que compõem o SFN e são autorizadas a funcionar pelo BCB, atuando na intermediação de títulos e valores mobiliários, nos mercados de capitais e financeiro. Sendo instituições auxiliares do SFN, têm como objetivo intermediar operações com títulos e valores mobiliários, tais como: papéis de renda fixa, debêntures, ações, certificados de incentivos fiscais e, ainda, operam no mercado de *commodities*,

⁵ Lei nº 6.385, de dezembro de 1976: cria a CVM para legislação e regulação do mercado acionário; para registro e fiscalização das companhias abertas; para emissão e distribuição de títulos e valores mobiliários, como ações e debêntures (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010).

intermediação em Bolsa de Mercadorias e na compra e venda de ouro. São constituídas sob a forma de sociedades anônimas ou sociedade por quotas de responsabilidade limitada. Através de seus departamentos regionais, o BCB as fiscaliza, por meio dos seus auditores e inspetores. A CVM também fiscaliza nas operações com títulos de renda variável. É compulsório para as corretoras e distribuidoras contratarem auditores independentes, registrados na CVM. Os administradores destas instituições serão aprovados pelo BCB.

Outras atribuições das corretoras e distribuidoras são: desempenhar funções de agente fiduciário; encarregar-se da administração de carteiras de custódia de títulos e valores mobiliários; compor sociedade de investimento – capital estrangeiro e administrar a respectiva carteira de títulos e valores mobiliários; instituir, organizar e administrar fundos e clubes de investimento; oferecer serviços de intermediação e de assessoria ou assistência técnica, em operações e atividades nos mercados financeiro e de capitais; encarregar-se da subscrição, da transferência e da autenticação de endossos, de desdobramento de cautelas, de recebimento e pagamento de resgates, juros e outros proventos de títulos e valores mobiliários; fazer operações no mercado de câmbio de taxas flutuantes; e fazer operações de conta margem, de acordo com o disposto na regulamentação da CVM (ANCORD, 2012).

Com base na Ancord (2012), as corretoras e distribuidoras têm departamentos técnicos capacitados para fazer avaliações dos títulos e valores mobiliários, no sentido de orientar os clientes para uma aplicação segura e rentável. Os clientes têm todo o direito de solicitar quaisquer informações que julgarem necessárias sobre os papéis que a corretora ou distribuidora lhes sugerir comprar. Conforme referenciam Costa Júnior e Goulart (2010), as resoluções nº 1.655 e nº 1.656 do BCB, de outubro de 1989, têm como intuito disciplinar a organização, a constituição e o funcionamento das SCDTVM.

2.2.4 Bolsa de Valores e Bovespa

As bolsas de valores são fiscalizadas pela CVM, fazem parte do SFN, têm autonomia patrimonial, financeira e administrativa. São instituições sem fins lucrativos que proporcionam toda a infraestrutura, possibilitando acesso às corretoras e dando liquidez para os valores mobiliários, infraestrutura para a realização diária de operações de compra e venda de ações no mercado secundário e outros tipos de títulos e valores mobiliários, sempre por meio de uma corretora de valores (COSTA JUNIOR; GOULART, 2010).

Conforme mencionam Costa Júnior e Goulart (2010), as resoluções nº 1.655 e nº 1.656 do BACEN, de outubro de 1989, têm como finalidade disciplinar a organização, a constituição e o funcionamento das bolsas de valores no país.

A Bovespa teve sua fundação no ano de 1890. No ano de 2001 agrupou todos os negócios das demais bolsas brasileiras. Foi a primeira bolsa brasileira a implantar o pregão automatizado com a dispersão de informações *on-line* em tempo real, fato que ocorreu no ano de 1972. Em 1997 implantou o Mega Bolsa, que é o novo sistema de negociação eletrônica da Bovespa. Em 1999 entrou em operação o *Home Broker* e o *After-Market*, que são duas inovações em termos globais. O primeiro torna possível para o investidor, através do *site* das corretoras, transmitir sua ordem de compra ou de venda diretamente ao Sistema de Negociação, sendo essa instituição a primeira bolsa do planeta a possibilitar tal inovação. O segundo, o *After-Market*, possibilita sessão noturna de negociação eletrônica, sendo ela também pioneira nessa implantação (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010).

No ano de 2001 a Bovespa implantou o novo mercado. Esse sistema trata-se de uma iniciativa que visa dar mais confiabilidade às empresas que se inserem nesta parte. As empresas inseridas comprometem-se a seguir as boas normas de governança corporativa. Os segmentos desse novo mercado são: novo mercado, nível 1 e nível 2. As empresas que aderem a esse segmento diferenciado integram o Índice de Governança Corporativa Diferenciada (IGC), um índice de ações. No ano de 2002 a Bovespa apresenta outra inovação, a criação da Bolsa de Valores Sociais (BVS), ampliando suas operações com a criação de uma nova forma de intermediação, a qual não ocorre apenas entre investidores financeiros, mas também no sentido de canalizar recursos e agentes para Organizações Não Governamentais (ONGs). A BVS tem como finalidade dotar as ONGs brasileiras de recursos e é pioneira no mundo, possibilitando a essas organizações realizar projetos sociais, proporcionando melhorias na perspectiva social de nosso país (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010).

2.2.4.1 BM&FBovespa

É a junção da Bolsa de Valores de São Paulo com a Bolsa de Mercadorias e Futuros. Foi criada em 2008. A fusão da Bovespa com a bolsa de mercadorias e futuros originou uma das maiores bolsas do mundo em valor de mercado. A BM&FBovespa é a maior da América Latina e a segunda maior do continente americano. As bolsas de mercadorias e futuros são detentoras de autonomia patrimonial, financeira e administrativa. São fiscalizadas pela CVM. São instituições nas quais se negociam contratos futuros padronizados, os quais são usados

para comprar ou vender uma quantidade especificada de um instrumento financeiro ou de uma *commodity*, a um preço mencionado, com entrega determinada em data futura, também estipulada antecipadamente. As atividades dessas instituições compreendem efetuar o registro, a compensação e a liquidação física e financeira de todas as operações realizadas. Devem desenvolver, organizar e operacionalizar um mercado de derivativos livre e transparente que possibilite a oportunidade de efetuar operações de *hedge* (proteção) ante a oscilações de preços de *commodities* agropecuárias, taxas de juros, moedas e metais, índices, como também toda e qualquer variável macroeconômica que no futuro possa influenciar, de modo negativo, as suas atividades (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010).

2.2.4.2 Índice Bovespa – Ibovespa

É o indicador do desempenho de uma carteira de ações, ou seja, um grupo de ações na qual se fará um investimento teórico para acompanhar a rentabilidade. Este grupo de ações compreende 80% das ações mais negociadas, considerando o volume negociado à vista, nos últimos doze meses e, ainda deve apresentar um mínimo de 80% de presença nos pregões, no mesmo período. O Ibovespa acompanha a evolução média das cotações das ações negociadas na Bovespa (CAVALCANTI; MISUMI; RUDGE, 2009).

O índice indica a diferença de pontos referentes à valorização ou desvalorização de um pregão para o pregão seguinte de todas as ações mais negociadas que compõem a carteira teórica. É necessário, para que a ação seja incluída na carteira teórica, que ela alcance uma participação no volume negociado superior a 0,1% do total negociado. Os pontos são o resultado da quantidade de ações multiplicada pelo seu respectivo preço. Como essa quantidade é fixa e o que pode variar são os preços, como resultado, se aumentarem os pontos significa que, no somatório total dos preços vezes as quantidades, ocorreram mais valorizações do que desvalorizações. O Ibovespa é o mais importante indicador do desempenho dos preços das ações negociadas no mercado acionário brasileiro. No entanto, existem outros, também importantes, como, por exemplo, o IBrX-50, que é um índice que mede o retorno total de uma carteira de 50 ações mais negociadas na Bovespa (ASSAF NETO, 2009).

2.2.5 Ações

As ações são as menores frações do capital social de uma empresa sociedade anônima. São valores totalmente negociáveis, distribuídos aos acionistas proporcionalmente de acordo com a quantidade que é efetivada no momento da transação de compra ou venda, ou subscrição. As ações podem ser classificadas basicamente em dois tipos: ordinárias e preferenciais. As ordinárias dão aos seus detentores direito a voto nas assembleias de acionistas e os seus dividendos são distribuídos normalmente aos acionistas ordinários de acordo com o mínimo obrigatório ou de acordo com o percentual previsto no estatuto da companhia, desde que este percentual seja maior do que o previsto na legislação específica. As preferenciais não dão direito a voto para os seus detentores, mas dão preferência no recebimento dos dividendos, ou seja, o recebimento antes dos acionistas ordinários. Esta preferência também ocorre no reembolso do capital no caso de liquidação da sociedade (ASSAF NETO, 2009).

Os investidores em ações ainda podem usufruir de vantagens, tais como: dividendos, bonificação, valorização e direito de subscrição. Todo o acionista tem direito de receber dividendos, sempre em dinheiro, o mínimo estipulado por lei que se refere a 25% do lucro líquido da companhia, determinado em cada exercício social (fechamento do balanço). Bonificação é a emissão e distribuição gratuita aos acionistas de novas ações emitidas em razão do aumento do capital social da companhia através da incorporação de reservas acumuladas, em quantidade proporcional à qual cada acionista já possui. A valorização das ações dependerá do preço de compra, da conjuntura e do comportamento do mercado e do desempenho financeiro e econômico da companhia. O direito de subscrição é a oportunidade de o acionista manter a mesma quantidade de ações que, se não for utilizada, reduzirá a sua participação no capital da empresa. A subscrição trata-se do aumento do capital de uma sociedade anônima realizado na forma de emissão e venda de novas ações para os acionistas na mesma proporção da quantidade já possuída por cada um (ASSAF NETO, 2009).

2.2.5.1 Avaliações de ações

A principal e mais importante tarefa de um investidor deve estar concentrada na avaliação do retorno esperado de seu capital aplicado. São adotados, basicamente, dois critérios para análise dos investimentos em ações: análise técnica/gráfica e análise fundamentalista.

A análise técnica/gráfica projeta o comportamento futuro com base na história de desempenho ocorrido no passado, não havendo uma preocupação com as causas que determinaram as oscilações de preços no passado. Os principais instrumentos destas análises são os gráficos, os quais permitem que se estabeleçam as melhores oportunidades de negócios, visto que mostram as oscilações nas cotações e as tendências nos preços. Já a análise fundamentalista adota a análise com base nos resultados apurados pela empresa, como desempenho econômico e financeiro. Assim, os demonstrativos financeiros das empresas são a base para formular as análises. Os principais indicadores de análises de ações, com base nos demonstrativos financeiros são: lucro por ação (LPA); dividendo por ação; valor patrimonial por ação (VPA); índice P/VPA; geração de caixa por ação (CFS); índice preço/geração de caixa por ação (P/CFS); *payout*; *dividend yield*; índice preço/lucro (P/L); PL a preços de mercado/EBITDA⁶. O LPA é o lucro líquido dividido pelo número de ações emitidas; dividendo por ação é o lucro líquido multiplicado pelo *payout* e o resultado dividido pelo número de ações emitidas; o VPA é o patrimônio líquido dividido pelo número de ações emitidas; o índice P/VPA é o preço de mercado da ação dividido pelo valor patrimonial da ação; a CFS é o EBITDA dividido pelo número de ações emitidas; o P/CFS é preço de mercado por ação dividido pela geração de caixa por ação; o *payout* é o dividendo por ação dividido pelo lucro por ação; o *dividend yield* é o dividendo por ação dividido pelo preço de mercado da ação; o P/L é o preço de mercado da ação dividido pelo lucro por ação; e o PL a preços de mercado/EBITDA é obtido pelo resultado da multiplicação do valor das ações pela quantidade emitida, esse resultado dividido pelo EBITDA (ASSAF NETO, 2009; COSTA JUNIOR; GOULART, 2010).

2.2.6 Liquidez na Bolsa de Valores

Segundo Cavalcante, Misumi e Rudge (2009), a possibilidade de comprar e vender uma ação na bolsa determina o grau de liquidez desta ação. Comprar ou vender na quantidade desejada, de imediato, sem o preço variar muito, ficando próximo ao preço de mercado significa que esta ação possui alta liquidez. A Bovespa divulga em relatórios mensais o nível de liquidez das ações negociadas.

⁶ É a soma do lucro operacional, depreciação, amortização e exaustão (COSTA JÚNIOR; GOULART, 2010)

O índice de liquidez da Bovespa é calculado pela seguinte fórmula:

$$IL = \left[\left(\sqrt{\frac{n}{N} * \frac{v}{V}} \right) * \frac{p}{P} \right] * 100 \quad (2.1)$$

Onde:

IL → índice de liquidez;

n → número de negócios com a ação verificados no mercado à vista, no período analisado;

N → número total de negócios registrados no mercado à vista da Bovespa, no período analisado;

v → volume financeiro gerado pelos negócios com a ação no mercado à vista, no período analisado;

V → volume financeiro total registrado no mercado à vista da Bovespa, no período analisado;

p → número de pregões do período analisado em que se constatou pelo menos um negócio com a ação no mercado à vista; e

P → número total de pregões ocorridos no período analisado.

Esse índice é útil para fins comparativos entre as diversas ações, como também para comparar uma mesma ação em períodos diferentes. Quanto maior o índice, maior será a liquidez da ação (CAVALCANTE; MISUMI; RUDGE, 2009).

2.2.7 Formadores de mercado

Desempenham funções de destaque na análise de eficiência no mercado de capitais. São aqueles que se propõem a garantir a liquidez mínima e referência de preços para ativos previamente credenciados. Têm como termos sinônimos ou designações atribuídas: facilitador de liquidez, agente de liquidez, promotor de negócios, *market maker*, especialista e *liquidity provider* (BM&FBOVESPA, 2012).

Na Bovespa as corretoras, distribuidoras de valores, bancos de investimento ou bancos múltiplos com carteira de investimentos podem desempenhar o papel de FM. Assumem a obrigação de, diariamente, colocar no mercado ofertas firmes de compra e venda para uma quantidade de ativos predeterminada e conhecida por todos. O FM, ao registrar ofertas, proporciona um preço de referência para a negociação do papel. Essa tarefa é importante porque envolve as seguintes condições: um prévio conhecimento da empresa, uma atualização

constante sobre as condições econômico-financeiras, um acompanhamento do valor dos ativos e também as perspectivas de longo prazo. Todos são fatores essenciais para estabelecer um preço justo para o ativo, o que demanda um extenso trabalho de análises e bons relacionamentos (BM&FBOVESPA, 2012).

Os mercados de valores mobiliários do Brasil e de todo o mundo buscam dinamismo para as suas operações e, para isso, necessitam de ativos mais líquidos, os quais terão uma melhor formação de preços. É neste sentido que se verifica a importância da função do *market maker*, aprimorando a possibilidade de comprar e vender ativos a qualquer momento, o que tende a incentivar as pessoas a investirem no mercado acionário.

A partir de junho de 2003, a Instrução CVM nº 384, as Resoluções da Bovespa nº 300 e o Capítulo XII do Regulamento de Operações regulamentam as atividades do FM (BM&FBOVESPA, 2012).

Com base na Ancord (2012), um estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) mostra que uma empresa pode se prejudicar ao cancelar um contrato com o FM, reduzindo a liquidez, o retorno e desempenho de seus papéis. A liquidez reduz a diferença entre os preços de compra e de venda das ações, o *spread*, como também evita que fiquem desvalorizadas demais para quem quer vender e muito caras em relação às suas concorrentes, para quem quer comprar. Esse mesmo estudo mostrou que já no dia seguinte à contratação é possível observar um aumento significativo nas negociações do ativo. O efeito inverso ocorre quando for cancelada a contratação do serviço.

Segundo Cavalcante, Misumi e Rudge (2009), as vantagens para o mercado em geral decorrentes da atuação do FM são: estimular a liquidez dos ativos, inclusive dos menos negociados; promover a visibilidade dos ativos; reduzir o *spread* dos papéis, a diferença entre os preços de compra e venda; tornar o FM um parceiro da empresa nas relações com o mercado; e tornar o FM um ponto de referência dos respectivos ativos.

A Bovespa divulga no seu site a relação dos formadores credenciados, os respectivos ativos e as características principais das operações. Os resultados obtidos com a atuação do FM evidenciam a sua importância, uma vez que a possibilidade de vender ou comprar ativos a qualquer momento estimula as pessoas a investirem (BM&FBOVESPA, 2012).

Como citam Ambrozini et al. (2009), as atividades dos promotores de negócios para valores mobiliários são regulamentadas pela CVM, a qual vem editando instruções normativas com a finalidade de fornecer as regras para a atuação dessas instituições. Está em vigor a Instrução CVM nº 384, de 17 de março de 2003.

Com base na BM&FBovespa (2012), a bolsa, observando a Instrução CVM nº 384 poderá credenciar o FM para realizar operações no mercado de renda variável administrados pela bolsa, englobando os seguintes ativos:

- a) Ações, Certificados de Depósitos de Valores Mobiliários (BDR's) e suas opções;
 - b) Recibos de Carteiras Seleccionadas de Ações e suas opções;
 - c) Cotas de Fundos de Índices e suas opções;
 - d) Cotas de fundos de investimento do tipo fechado e suas opções;
 - e) Opções não padronizadas de compra e de venda sobre valores mobiliários;
 - f) Outros autorizados pela CVM e pelo Diretor Presidente da Bolsa.⁷
- (BM&FBOVESPA, Capítulo XII do Regulamento de Operações)

2.2.7.1 Abrangência do FM

Cada FM deverá solicitar à Bovespa o credenciamento específico para cada ativo em que deseja atuar, podendo credenciar-se para representar mais de uma ação de empresas diferentes, ou mais de um papel da mesma empresa. Para se credenciar, se for uma corretora membro da Bovespa, o pedido de credenciamento é simples: basta solicitar o credenciamento. Se for uma instituição não membro da bolsa, além de encaminhar a solicitação, deverá assinar contrato com a Bovespa e indicar uma corretora membro, através da qual exercerá sua função, declarando que tem conhecimento e que concorda com as regras de negociação e com as obrigatoriedades a que deve se submeter. Uma mesma ação poderá ter mais de um FM, sendo o seu limite máximo estabelecido pela Bovespa (BM&FBOVESPA, 2012).

2.2.7.2 Formador de mercado independente ou contratado

O FM poderá ser independente ou contratado. Se for independente, significa que não possui qualquer vínculo com a empresa que emite os ativos, nem com os grandes detentores de ações ou com os seus controladores, comprometendo-se a exercer suas funções sem qualquer envolvimento. Se for contratado, significa que foi estabelecido um contrato com a empresa dos papéis que irá representar. Em vista deste contrato o FM poderá ser remunerado, sendo este valor livremente acertado entre as partes. Ainda poderá receber de quem o contratou numerário para liquidação das compras de ativos realizadas no exercício da função e/ou para a liquidação física no caso de vendas realizadas com o FM. Tal situação visa exclusivamente dar suporte operacional à obrigatoriedade de comprar e vender os papéis pelos quais é responsável (BM&FBOVESPA, 2012).

⁷ Item 12.1.1 do Capítulo XII dos Formadores de Mercado, Regulamento de Operações do segmento Bovespa.

2.2.7.3 Regras de negociação

A Bovespa poderá conceder vantagens de custo nas negociações realizadas pelos FMs, como meio de incentivo às atividades deste agente de liquidez. Existe a condição de igualdade em disputar o mercado entre os ativos que contam com FMs e os demais. O pedido de descredenciamento por iniciativa do próprio formador só poderá ser concedido quando decorridos noventa dias na função. O descredenciamento também poderá ocorrer por decisão da bolsa de valores (BM&FBOVESPA, 2012).

2.2.7.4 Definição da quantidade mínima e *spread* máximo

A Bovespa estabelece a quantidade mínima de ativos de cada oferta do FM, em função das características da emissão e distribuição no caso de debêntures e da quantidade média diária negociada no caso de ações. Com isso, a quantidade mínima de cada oferta pode ser um lote-padrão vigente para aquele ativo ou múltiplos dele. O *spread*, calculado para cada ativo com base na volatilidade verificada ao longo de um determinado período é um parâmetro para regular as oscilações nos preços das ofertas de compra e venda do FM. As ações que têm um *spread* menor, as menos voláteis, costumam ser mais líquidas. Mais de um FM poderá atender a mesma ação. O limite máximo de FM para cada papel é estabelecido pela Bovespa (BM&FBOVESPA, 2012).

2.2.7.5 Situações extraordinárias

O FM terá seus parâmetros alterados, ou será liberado de suas obrigações até que o mercado reencontre um novo nível de normalidade em situações extraordinárias, isto é, naquelas em que o mercado apresentar comportamento anormal, com oscilações fora dos padrões considerados regulares, decorrentes de algum fato econômico, catastrófico ou, até mesmo, algum fato positivo totalmente inesperado que altere em demasia o preço do ativo (BM&FBOVESPA, 2012).

3 COLETA E AMOSTRA DE DADOS

Como apresentado anteriormente, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar determinadas empresas selecionadas que contrataram FMs sob duas óticas: a do aumento/redução da volatilidade e da liquidez dos ativos. Primeiramente foi necessário ter as informações de quais ativos tinham contrato com os agentes de liquidez. Para isso, a busca foi no site da Bovespa, o qual apresenta a lista das empresas que possuem contrato sob vigência atual. Das mais de quatrocentas empresas que têm ativos negociadas na Bovespa, atualmente, duzentas e quatro têm contrato com FMs. A seleção foi filtrada para apenas vinte e uma empresas, todas nacionais, das quais, dezesseis contrataram o serviço no ano de 2010 e cinco, em anos anteriores.

A vantagem em selecionar uma parte da amostra em períodos diferentes é que tais empresas estavam inseridas num cenário macroeconômico não idêntico. A estratégia foi definida em analisar dados um ano antes e um ano depois do início do serviço, cerca de duzentos e cinquenta pregões em cada intervalo de tempo. Todos os ativos selecionados têm um intervalo de tempo maior que um ano entre a abertura de capital e a contratação do agente de liquidez. Esta quantidade de ativos selecionados é suficiente para a discussão sobre a relevância e a importância do trabalho desses promotores de negócios no mercado acionário brasileiro.

Em seguida, foram obtidas, através do banco de dados do Economática, as informações diárias como: cotações, quantidade de negócios e volume negociado. A tabela 1 mostra a quantidade de FM em atividade, atualmente, na Bovespa, e respectivas quantidades de empresas que cada FM atende. Observa-se que são vinte e um FMs e que a Btg Pactual CTVM S.A. atende a maior quantidade: trinta e quatro empresas, 16,67% do total, seguida pela Itauvest DTVM S.A., que presta o serviço para trinta e três empresas, correspondendo um percentual de 16,18% em relação ao total de empresas. Logo em seguida vem a Credit Suisse Brasil S.A. CTVM e a Indusval S.A. CTVM, ambas responsáveis por vinte empresas cada uma, correspondendo a um percentual individual de 9,80%. Portanto, apenas quatro FMs são responsáveis por mais de 50% do total de empresas que buscam o serviço destas instituições.

Os dados de cotações, volume negociado e quantidades de negócios das vinte e uma empresas selecionadas foram observados, calculados e analisados detalhadamente no capítulo 4 deste trabalho de conclusão, a seguir.

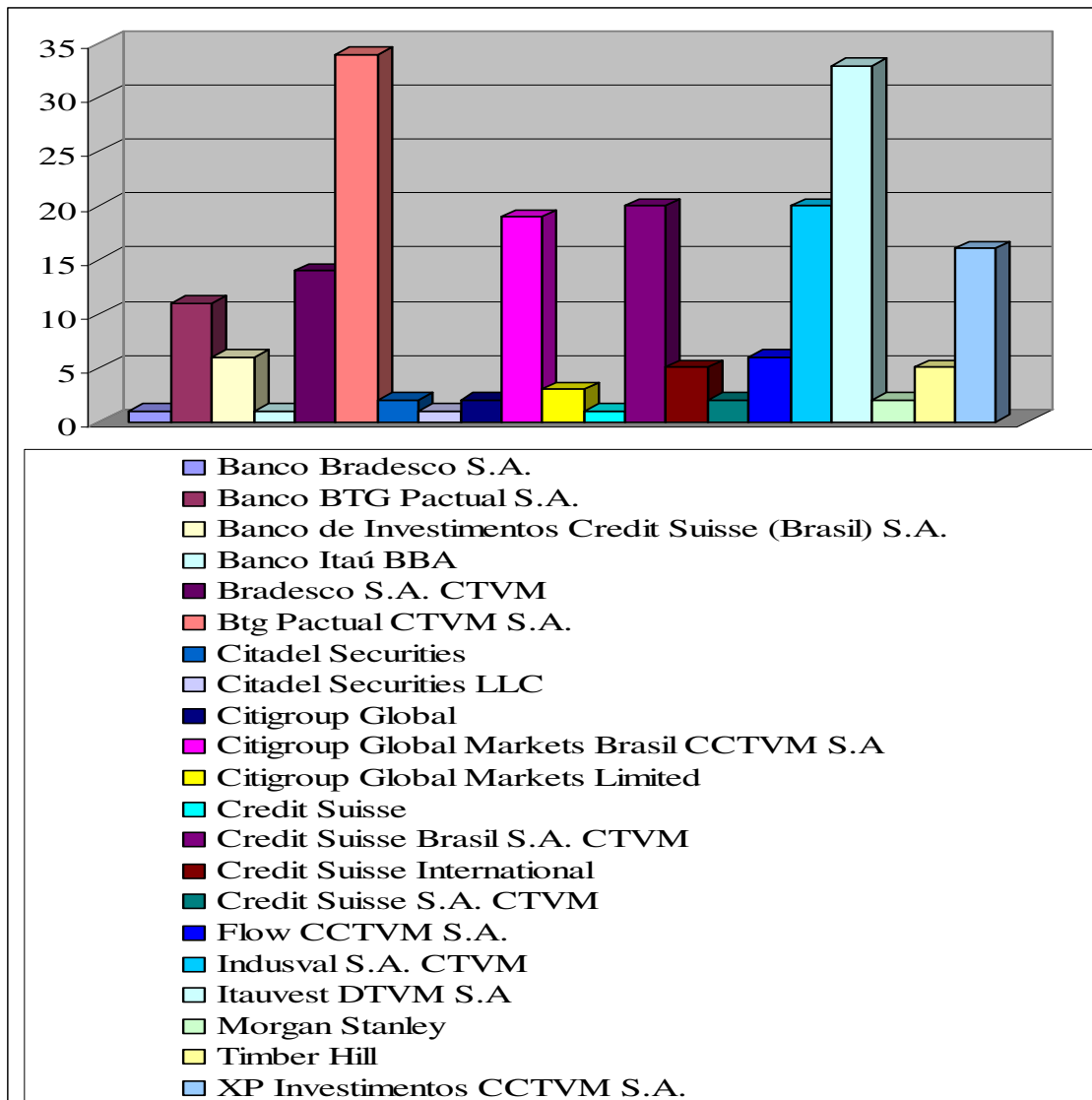
Tabela 1 – Formadores de mercado e respectivas empresas com contratos ativos

Formador de mercado	Quantidades de empresas	% Formador/empresas
Banco Bradesco S.A.	1	0,49%
Banco BTG Pactual S.A.	11	5,39%
Banco de Investimentos Credit Suisse (Brasil) S.A.	6	2,94%
Banco Itaú BBA	1	0,49%
Bradesco S.A. CTVM	14	6,86%
Btg Pactual CTVM S.A.	34	16,67%
Citadel Securities	2	0,98%
Citadel Securities LLC	1	0,49%
Citigroup Global	2	0,98%
Citigroup Global Markets Brasil CCTVM S.A	19	9,31%
Citigroup Global Markets Limited	3	1,47%
Credit Suisse	1	0,49%
Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	20	9,80%
Credit Suisse International	5	2,45%
Credit Suisse S.A. CTVM	2	0,98%
Flow CCTVM S.A.	6	2,94%
Indusval S.A. CTVM	20	9,80%
Itauvest DTVM S.A	33	16,18%
Morgan Stanley	2	0,98%
Timber Hill	5	2,45%
XP Investimentos CCTVM S.A.	16	7,84%
Total	204	100,00%

Fonte: Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBOVESPA, em 15/03/2012. Cálculos elaborados pelo autor

O gráfico 1 mostra de forma ilustrativa os dados da tabela 1. Os valores mostrados na linha vertical, eixo y, das ordenadas, referem-se às quantidades de empresas que cada FM atende e as colunas na linha horizontal referem-se a todos os vinte e um FMs que atuam na Bovespa.

Gráfico 1 – Visão geral formadores de mercado versus quantidades de empresas (totais)



Fonte de dados: Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa), em 15/03/2012 – Elaborado pelo autor

A tabela 2 mostra os ativos selecionados com os respectivos dados de cada empresa, buscados no site da BM&FBovespa. Na tabela constam empresas conhecidas da sociedade brasileira como as Lojas Marisa e a Natura Cosméticos. Observa-se que temos seis empresas pertencentes ao subsetor da construção civil. A tabela informa, ainda, a data de início de negociação na bolsa e a data que o FM começou a prestar seu serviço, como também cada FM e suas respectivas empresas atendidas.

Tabela 2 – Empresas selecionadas

Código	Nome	Subsetor	Formador de mercado	Início da atuação do FM	Início de negociação
AMAR3	Lojas Marisa	Tecido, vestuário e calçados	Itaúvest DTVM S.A.	28/12/2010	23/10/2007
BISA3	Brookfield Incorporações	Construção civil	BTG Pactual CTVM S.A.	30/06/2010	27/10/2006
BRKM5	Braskem	Químicos	BTG Pactual CTVM	30/06/2010	20/09/2002
BRML3	Br Malls Particip. S.A.	Exploração de imóveis	Itaúvest DTVM S.A.	25/10/2010	05/04/2007
CYRE3	Cyrela Brazil Realty	Construção civil	Itaúvest DTVM S.A.	23/11/2010	14/07/2005
DASA3	Diagnósticos da América S.A.	Sv.Méd., Hosp., Anál.e Diagn.	UBS	08/08/2007	18/11/2004
ENBR3	EDP Energias do Brasil S.A.	Energia elétrica	CS	11/06/2007	12/07/2005
ETER3	Eternit	Materiais de construção	Ágora	26/07/2005	17/11/1970
EVEN3	Even	Construção civil	Cr. Suisse Brasil S.A. CTVM	10/03/2010	03/04/2007
GFS3	Gafisa	Construção civil	Itaúvest DTVM S.A.	25/10/2010	23/02/2006
GSHP3	General shopp	Exploração de imóveis	XP Investim. CCTVM S.A.	13/10/2010	30/07/2007
HYPE3	Hypermarcas S.A.	Produtos diversos	Cr. Suisse Brasil S.A. CTVM	03/03/2010	18/04/2008
IDNT3	Ideiasnet	Programas e serviços	UBS	13/06/2005	08/06/2000
MMXM3	MMX Miner	Minerais metálicos	Cr. Suisse Brasil S.A. CTVM	29/10/2010	28/07/2006
MULT3	Multiplan	Exploração de imóveis	Cr. Suisse Brasil S.A. CTVM	10/03/2010	27/07/2007
NATU3	Natura Cosméticos S.A.	Produtos de uso pessoal	BTG Pactual CTVM S.A.	24/03/2010	23/06/2004
PMAM3	Paranapanema S.A.	Artefatos de cobre	Cr. Suisse Brasil S.A. CTVM	04/01/2010	21/08/2000
POSI3	Positivo Inf	Computadores e equipamentos	BTG Pactual CTVM S.A.	22/07/2010	14/12/2006
TBLE3	Tractebel Energia	Energia elétrica	UBS	06/07/2007	11/05/2005
TCSA3	Tecnisa	Construção civil	BTG Pactual CTVM S.A.	23/07/2010	02/02/2007
TRIS3	Trisul	Construção civil	XP Investim. CCTVM S.A.	13/10/2010	16/10/2007

Fonte: Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBOVESPA – Elaborada pelo autor

4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

4.1 VOLATILIDADES CALCULADAS PELA VARIAÇÃO DO RETORNO DIÁRIO

As cotações diárias foram utilizadas para analisar a volatilidade, por meio do cálculo do desvio padrão. A volatilidade mede a variação dos preços do ativo durante um determinado período passado. Este período pode ser uma semana, um mês, um ano, fazendo parte de um tempo passado, o qual não necessariamente servirá de base para comportamento futuro, sendo, portanto, apenas uma tentativa de estimar um movimento já acontecido.

Os cálculos da tabela 3 foram efetuados com base nas variações de valor das cotações diárias dos ativos selecionados, buscados no Economática, observando-se um ano antes e um ano depois, cerca de duzentos e cinquenta pregões em cada intervalo de tempo, da seguinte forma:

I – Cálculo do $\ln(P_i/P_{i-1})$ para cada período, sendo P_i o preço da cotação diária, P_{i-1} o mesmo preço no dia anterior e \ln o logaritmo natural;

II – Cálculo do desvio padrão dos valores calculados no item I, para o período anterior e posterior à contratação do agente de liquidez; e

III – Cálculo da volatilidade anual com base no valor diário obtido no item II, multiplicando o resultado do item II pela raiz quadrada do respectivo número de pregões de cada intervalo de tempo.

4.1.1 Análise pelo desvio padrão

O desvio padrão (D_p) e a variância (Var) são medidas de dispersão que têm como objetivo, neste trabalho de conclusão de curso, medir a variabilidade dos retornos das ações das empresas selecionadas em torno da média dos retornos diários. O período observado, como em todas as próximas análises, será um ano antes e um ano depois da data de contratação que cada empresa, respectivamente, contratou o seu FM. São, portanto, medidas de volatilidade, de forma que quanto maior for o D_p ou a Var , maior será a volatilidade do retorno em relação à distância da sua média aritmética.

O D_p e a Var apresentam o mesmo objetivo – medir a variabilidade dos possíveis valores em torno da média aritmética, porém a diferença entre eles é que o primeiro é a raiz quadrada do segundo.

Podemos observar na tabela 3 e no gráfico 2 que houve uma maior oscilação de preços em nove ativos, estabilidade em três ativos (considerando uma variação positiva até 2%) e redução nos nove restantes. Não podemos afirmar, com base na análise dos resultados, que a atuação do FM tenha importância significativa na variabilidade da cotação do ativo. Embora seja possível afirmar que poderia ter uma volatilidade maior caso não tivesse a atuação dos promotores de negócios, uma vez que seus *spreads* mínimos e máximos são regulados à medida que a volatilidade, que é monitorada, aumenta ou diminui. Apesar do preço de cada papel ser formado, também, pela força de oferta e demanda – e a atuação do FM é voltada para aumentar esta oferta e demanda, o que resulta no aumento do número de negócios dos ativos – a definição deste preço está atrelada direta e indiretamente a diversos outros fatores macro e micro econômicos, tais como: situação de crescimento econômico do país e do mundo, gestão administrativa e desempenho econômico-financeiro das empresas, taxa de câmbio, taxa de juros nacional e internacional, condições de exportações e importações, crescimento do mercado doméstico, crises econômicas mundiais, etc.

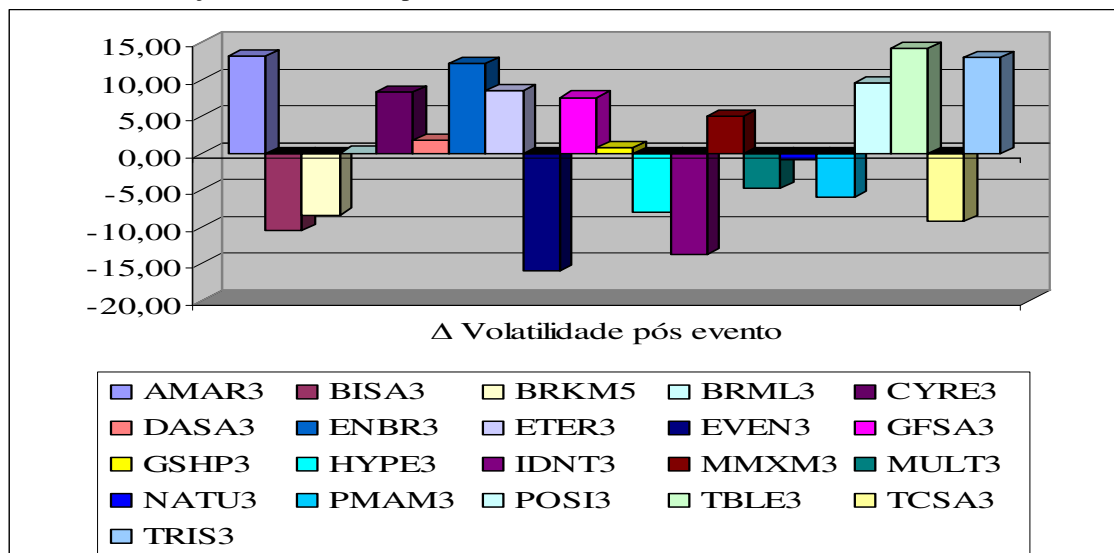
Tabela 3 – Análise da volatilidade pelo desvio padrão do retorno diário

Código	Desvio padrão pré-evento	Desvio padrão pós-evento	Volatilidade anual pré-evento	Volatilidade anual pós-evento	Δ Volatilidade pós-evento
AMAR3	0,01850	0,02684	29,07%	42,35%	13,28
BISA3	0,02873	0,02195	45,06%	34,57%	-10,49
BRKM5	0,02374	0,01840	37,23%	28,91%	-8,32
BRML3	0,02320	0,02310	36,32%	36,38%	0,06
CYRE3	0,02391	0,02904	37,50%	45,74%	8,24
DASA3	0,02270	0,02398	35,60%	37,46%	1,86
ENBR3	0,01969	0,02752	30,82%	42,99%	12,17
ETER3	0,01283	0,01821	20,12%	28,67%	8,55
EVEN3	0,03152	0,02128	49,34%	33,44%	-15,90
GFS3A3	0,02422	0,02890	37,91%	45,52%	7,61
GSHP3	0,01800	0,01845	28,23%	29,06%	0,83
HYPE3	0,02838	0,02310	44,42%	36,45%	-7,97
IDNT3	0,04602	0,03542	69,65%	55,89%	-13,76
MMXM3	0,02892	0,03203	45,35%	50,33%	4,98
MULT3	0,02210	0,01901	34,60%	29,88%	-4,72
NATU3	0,01770	0,01711	27,70%	26,89%	-0,81
PMAM3	0,03295	0,02906	51,57%	45,67%	-5,90
POSI3	0,02206	0,02807	34,59%	44,21%	9,62
TBLE3	0,01985	0,02925	31,19%	45,50%	14,31
TCSA3	0,02549	0,01961	39,98%	30,82%	-9,16
TRIS3	0,02119	0,02919	32,97%	45,97%	13,00

Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborada pelo autor

Nota: Sinal convencional utilizado: Δ significa variação

Gráfico 2 – Variação da volatilidade pós-evento



Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Nota: Os valores na linha vertical, eixo y, das ordenadas, referem-se à diferença entre a volatilidade do ano anterior e ano posterior à contratação do FM.

Nota: Sinal convencional utilizado: Δ significa variação

4.2 ANÁLISE DO VALOR DAS COTAÇÕES

A tabela 4 mostra a análise do preço das cotações diárias, com base na média aritmética, separadas nos dois períodos. Verificou-se crescimento de valor em quinze ativos, com um percentual médio anual de crescimento de 35,64% - bem significativo, considerando uma taxa anual de inflação em torno de 7%. O maior e o menor desempenho ocorreram, respectivamente, na empresa BRKM5, com 62,22%, e na empresa ENBR3, com 2,67%. Por outro lado, seis ativos apresentaram redução de valor, com um percentual médio de -22,57%. A menor redução ocorreu com a empresa TRIS3, -12,87%, e a maior redução ocorreu na empresa POSI3, -35,60%. Estas análises compreendem uma amplitude de tempo muito longa, em torno de duzentos e cinquenta pregões cada uma. O investimento no mercado acionário requer amplos conhecimentos no sentido de saber identificar o melhor momento de compra e o melhor momento de venda, bem como conhecer o histórico de cotações de cada papel e o conhecimento detalhado da empresa em questão, o qual pode ser através da análise fundamentalista. Portanto, mesmo os ativos que apresentaram redução de valor, nesta análise que compreendeu a média aritmética de um ano, pode ter apresentado crescimento em alguns subperíodos, visto que o valor de cotação é um valor no qual ocorrem oscilações até dentro do mesmo dia, no espaço de tempo compreendido entre a abertura e o fechamento do pregão. O investidor deve estar atento a estas oscilações diárias.

Não se pode afirmar, com base na análise dos resultados, que a atuação do FM tenha importância significativa no crescimento do valor da cotação do ativo, embora exista a possibilidade de ter contribuído para tanto, tendo em vista a sua atuação ser bem eficaz. Apesar do preço de cada papel ser formado, também, pela força de oferta e demanda – e a atuação do FM é voltada para aumentar esta oferta e demanda, na medida em que aumenta o número de negócios dos ativos – a definição deste preço está atrelada, também, direta e indiretamente a diversos outros fatores macro e micro econômicos, tais como: situação de crescimento econômico do país e do mundo, gestão administrativa e desempenho econômico-financeiro das empresas, taxa de câmbio, taxa de juros nacional e internacional, condições de exportações e importações, crescimento do mercado doméstico, crises econômicas mundiais, etc.

Tabela 4 – Análise do valor das cotações pré e pós-evento

Código	Cotações médias pré-evento	Cotações médias pós-evento	Δ Média das cotações	Média das cotações em %	Formador de Mercado	Início da atuação do FM	Início de negociação
AMAR3	19,21	22,73	3,52	18,32%	Itaúvest DTVM S.A.	28/12/2010	23/10/2007
BISA3	7,12	8,31	1,19	16,71%	BTG PACTUAL CTVM S.A.	30/06/2010	27/10/2006
BRKM5	11,33	18,38	7,05	62,22%	BTG Pactual CTVM	30/06/2010	20/09/2002
BRML3	11,71	17,16	5,45	46,54%	Itaúvest DTVM S.A.	25/10/2010	05/04/2007
CYRE3	21,64	15,98	-5,66	-26,16%	Itaúvest DTVM S.A.	23/11/2010	14/07/2005
DASA3	10,75	9,21	-1,54	-14,33%	UBS	08/08/2007	18/11/2004
ENBR3	22,82	23,43	0,61	2,67%	CS	11/06/2007	12/07/2005
ETER3	1,52	2,02	0,50	32,89%	Ágora	26/07/2005	17/11/1970
EVEN3	5,27	7,55	2,28	43,26%	Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	10/03/2010	03/04/2007
GFS3	12,38	9,12	-3,26	-26,33%	Itaúvest DTVM S.A.	25/10/2010	23/02/2006
GSHP3	8,78	11,94	3,16	35,99%	XP Investimentos CCTVM S.A.	13/10/2010	30/07/2007
HYPE3	14,73	23,33	8,60	58,38%	Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	03/03/2010	18/04/2008
IDNT3	1,61	2,33	0,72	44,72%	UBS	13/06/2005	08/06/2000
MMXM3	11,85	9,46	-2,39	-20,17%	Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	29/10/2010	28/07/2006
MULT3	23,54	32,19	8,65	36,75%	Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	10/03/2010	27/07/2007
NATU3	27,08	39,62	12,54	46,31%	BTG Pactual CTVM S.A.	24/03/2010	23/06/2004
PMAM3	4,17	5,69	1,52	36,45%	Credit Suisse Brasil S.A. CTVM	04/01/2010	21/08/2000
POSI3	17,08	11,00	-6,08	-35,60%	BTG Pactual CTVM S.A.	22/07/2010	14/12/2006
TBLE3	13,60	17,83	4,23	31,10%	UBS	06/07/2007	11/05/2005
TCSA3	8,83	10,79	1,96	22,20%	BTG Pactual CTVM S.A.	23/07/2010	02/02/2007
TRIS3	5,75	5,01	-0,74	-12,87%	XP Investimentos CCTVM S.A.	13/10/2010	16/10/2007
				-22,57%	← Média das variações, em %, a menor, da média das cotações (06 ativos)		
				35,64%	← Média das variações, em %, a maior, da média das cotações (15 ativos)		

Fonte: Bolsa de Valores de São Paulo – BOVESPA e Economática, Março/2012 – Elaborada pelo autor

Notas: O cálculo da média compreende uma média aritmética do período anterior e posterior.

Sinal convencional utilizado: Δ significa variação

4.3 ANÁLISE DO VOLUME NEGOCIADO, QUANTIDADE DE NEGÓCIOS E VALOR MÉDIO PONDERADO DOS NEGÓCIOS

As análises de volume negociado e quantidades de negócios mostraram, com muita clareza, a eficácia dos promotores de negócios. Pode-se afirmar, com base na análise dos resultados do volume negociado e, principalmente, da quantidade de negócios, que o FM tem papel determinante no aumento da quantidade de negócios e, conseqüentemente, no aumento do volume negociado. Na análise da tabela 5 e do gráfico 3, sobre o volume negociado, observa-se que dos vinte e um ativos analisados, apenas dois apresentaram redução de valor numa média aritmética de -17,31%. Por outro lado, a maioria, dezenove ativos, apresentou aumento de valor no volume negociado, numa média aritmética muito significativa, de 103,4%. É importante ressaltar que o ativo IDNT3 apresentou o maior aumento em volume negociado, 415,95%. A análise da quantidade de negócios foi mais satisfatória ainda. Conforme resultados apresentados na tabela 6 e no gráfico 4, observa-se que apenas um ativo apresentou redução nesta variável, em apenas -1,02%. E na quase totalidade dos papéis, vinte de vinte e um, verificou-se aumento muito significativo do número diário de negócios, numa média aritmética de 170,28%. A análise do valor diário negociado, que considerou uma média ponderada entre o volume negociado diário e quantidade diária de negócios, também mostrou resultados satisfatórios da atuação dos promotores de negócios do mercado acionário brasileiro. Conforme dados da tabela 7 e do gráfico 5, observa-se entre todos os ativos selecionados, apenas quatro apresentaram redução do valor médio ponderado de negócio diário. As ações da maioria das empresas, dezessete empresas, apresentaram aumento do valor diário médio ponderado negociado. As reduções e aumentos médios foram, respectivamente, -16,99% e 92,19%. Os aumentos foram bem mais significativos que as reduções.

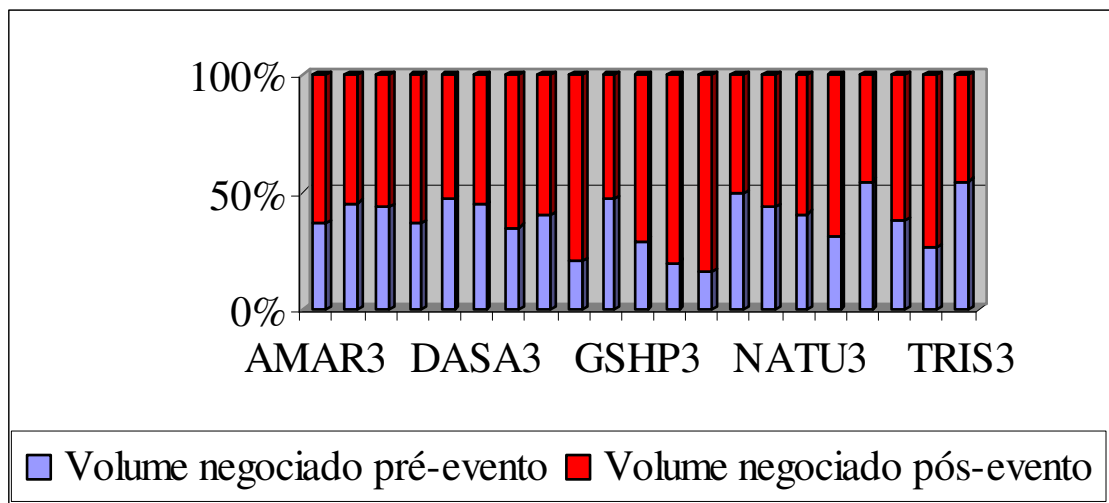
Tabela 5 – Análise do volume negociado

Código	Σ Volume pré-evento	Σ Volume pós-evento	Variação	Média diária pré-evento	Média diária pós-evento	Variação
AMAR3	783301,00	1334657,00	70,39%	3158,47	5338,63	69,03%
BISA3	4044568,00	4842106,00	19,72%	16374,77	19524,62	19,24%
BRKM5	4760808,00	6083891,00	27,79%	19274,53	24531,82	27,28%
BRML3	5361082,00	9075200,00	69,28%	21704,79	36593,55	68,60%
CYRE3	17322054,00	19143131,00	10,51%	70129,77	76880,04	9,63%
DASA3	2034547,00	2546605,00	25,17%	8237,03	10394,31	26,19%
ENBR3	1827400,00	3389066,00	85,46%	7428,46	13832,92	86,22%
ETER3	162942,00	245213,00	50,49%	659,68	984,79	49,28%
EVEN3	637260,00	2478368,00	288,91%	2590,49	9993,42	285,77%
GFS3	12636805,00	14049871,00	11,18%	51369,13	56425,18	9,84%
GSHP3	238471,00	575622,00	141,38%	965,47	2311,73	139,44%
HYPE3	3621082,00	14507281,00	300,63%	14719,85	58029,12	294,22%
IDNT3	31638,00	163237,00	415,95%	137,56	652,95	374,68%
MMXM3	11276015,00	11468064,00	1,70%	45651,88	46242,19	1,29%
MULT3	2067631,00	2688443,00	30,03%	8405,00	10840,50	28,98%
NATU3	6684522,00	9708579,00	45,24%	27172,85	39147,50	44,07%
PMAM3	1103488,00	2498059,00	126,38%	4485,72	10072,82	124,55%
POS3	1261460,00	1042881,00	-17,33%	5107,13	4188,28	-17,99%
TBLE3	2077543,00	3433467,00	65,27%	8377,19	14129,49	68,67%
TCSA3	400530,00	1117705,00	179,06%	1621,58	4506,88	177,93%
TRIS3	121013,00	100081,00	-17,30%	498,00	401,93	-19,29%
Variação média volume positivos (19 ativos) →		103,40%		Médias positivas (19 ativos) →		100,26%
Variação média volume negativos (2 ativos) →		-17,31%		Médias negativas (2 ativos) →		-18,64%

Fonte: Economática, Março/2012. Cálculos elaborados pelo autor

Nota: Sinal convencional utilizado: Σ significa somatório

Gráfico 3 – Análise do volume negociado



Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

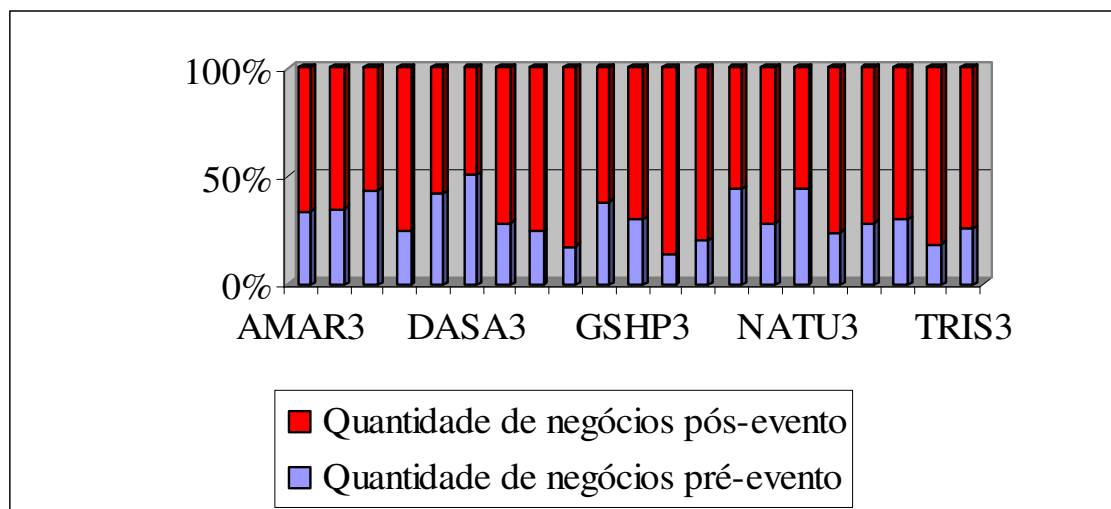
Tabela 6 – Análise da quantidade de negócios

Código	Σ Quantidade de negócios pré-evento	Σ Quantidade de negócios pós-evento	Variação	Média diária pré-evento	Média diária pós-evento	Variação
AMAR3	66.662	130.459	95,70%	269	522	94,14%
BISA3	509.986	958.784	88,00%	2.065	3.866	87,24%
BRKM5	492.496	636.305	29,20%	1.994	2.566	28,68%
BRML3	341.652	1.045.583	206,04%	1.389	4.216	203,57%
CYRE3	1.430.132	1.970.344	37,77%	5.790	7.913	36,67%
DASA3	49.051	48.551	-1,02%	199	198	-0,21%
ENBR3	40.133	102.269	154,83%	163	417	155,87%
ETER3	4.065	12.332	203,37%	16	50	200,93%
EVEN3	59.015	281.392	376,81%	240	1.135	372,97%
GFS3	1.200.404	1.944.016	61,95%	4.880	7.807	60,00%
GSHP3	15.319	35.640	132,65%	62	143	130,78%
HYPE3	152.796	903.903	491,58%	621	3.616	482,11%
IDNT3	3.960	15.568	293,13%	17	62	261,68%
MMXM3	992.482	1.247.380	25,68%	4.018	5.030	25,18%
MULT3	81.770	204.274	149,82%	332	824	147,80%
NATU3	556.142	714.048	28,39%	2.261	2.879	27,36%
PMAM3	80.067	253.633	216,78%	325	1.023	214,22%
POSI3	92.861	235.636	153,75%	376	946	151,71%
TBLE3	58.446	135.568	131,95%	236	558	136,73%
TCSA3	29.103	126.877	335,96%	118	512	334,20%
TRIS3	8.491	24.819	192,30%	35	100	185,25%
Variação média qt.negóc. positivos→		170,28%		Médias positivas		166,85%
Apenas o ativo DASA3 com red.qt.negóc.→		-1,02%		Média negativa		-0,21%

Fonte: Economática, Março/2012. Cálculos elaborados pelo autor

Nota: Sinal convencional utilizado: Σ significa somatório

Gráfico 4 – Análise da quantidade de negócios

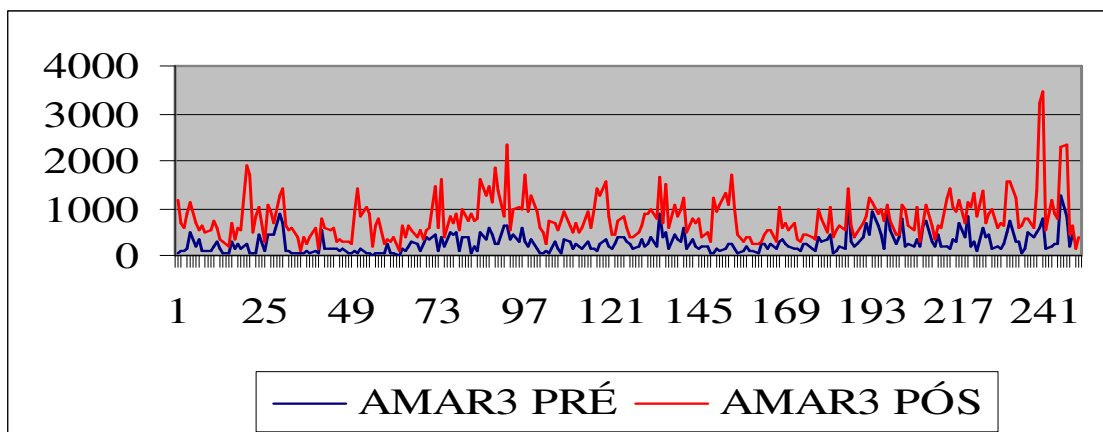


Fonte de dados: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

4.3.1 Eficácia do FM na promoção de negócios

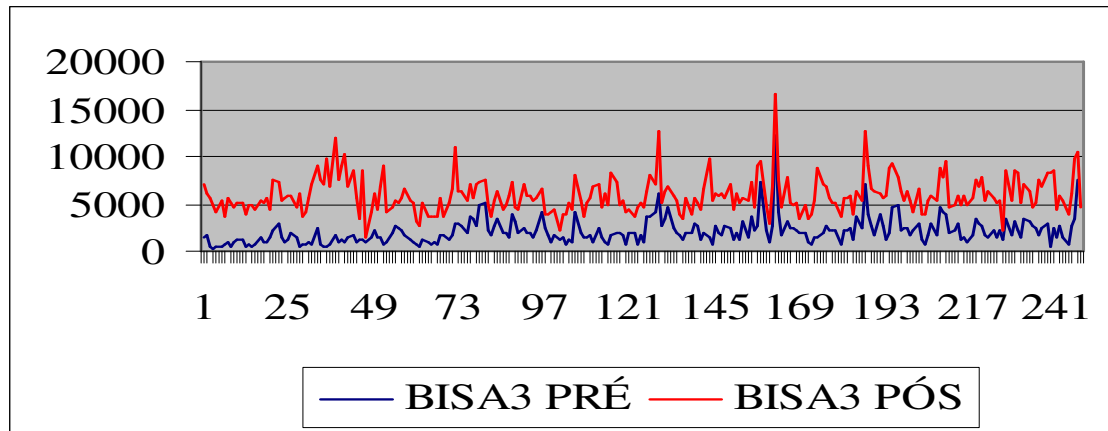
Como apontam os gráficos 5 a 25, a quantidade de negócios ocorrida, após a atuação dos FMs, foi superior em todos os ativos, evidenciando que estas instituições são bem eficientes no serviço que prestam. Pode-se afirmar que maiores possibilidades de negócios se traduzem em maior liquidez. Sendo liquidez a possibilidade de comprar ou vender um ativo no momento que desejar, ou o mais rapidamente possível, sem perda de valor, uma quantidade maior de negócios está corroborando que o ativo se tornou mais líquido. Na seção 4.4 desta Monografia é apresentado um método de cálculo de índice de iliquidez/liquidez, de *Amihud*, o qual considera que um ativo será mais líquido quanto maior for o volume negociado no tempo t e menor a variação do retorno desse ativo entre o tempo t e o tempo $t-1$. O estudo apresentado nesta seção manifestou, claramente, a eficácia dos FMs no quesito de aumento de liquidez. Os gráficos a seguir, até o gráfico 25, referem-se a cada empresa separadamente e mostram no eixo vertical, eixo y , das ordenadas, a quantidades de negócios e no eixo horizontal, eixo x , das abscissas, a quantidades de dias em que ocorreram negócios, cerca de duzentos e cinquenta pregões. Este estudo apontou, sem sombra de dúvidas, que o aumento nas quantidades de negócios foi muito expressivo. Com base na tabela 7, pode-se afirmar que a variação nas quantidades de negócios foi na totalidade dos papéis muito significativa, atingindo o ápice de 491,58% no ativo HYPE3. Os gráficos 5 até o 25 mostram a quantidade de negócios de cada ativo separadamente.

Gráfico 5 – Quantidades de negócios empresa AMAR3



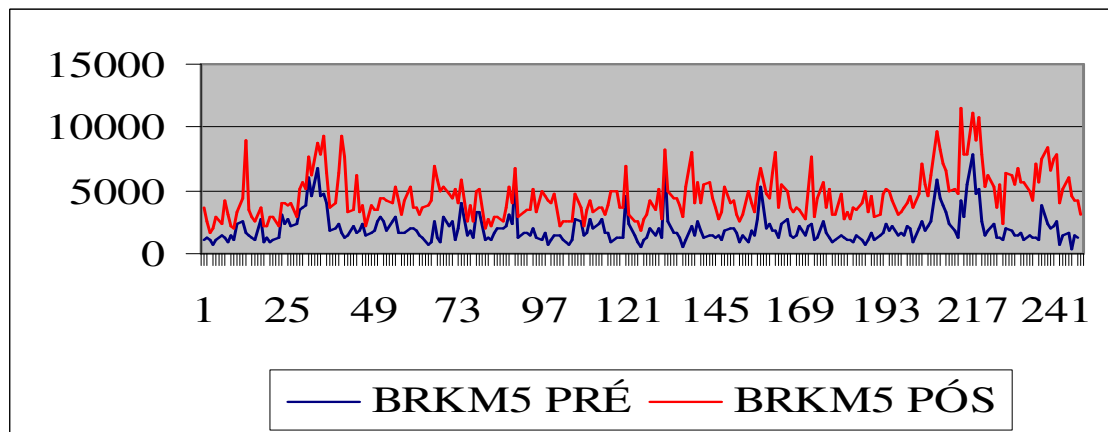
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 6 – Quantidades de negócios da empresa BISA3



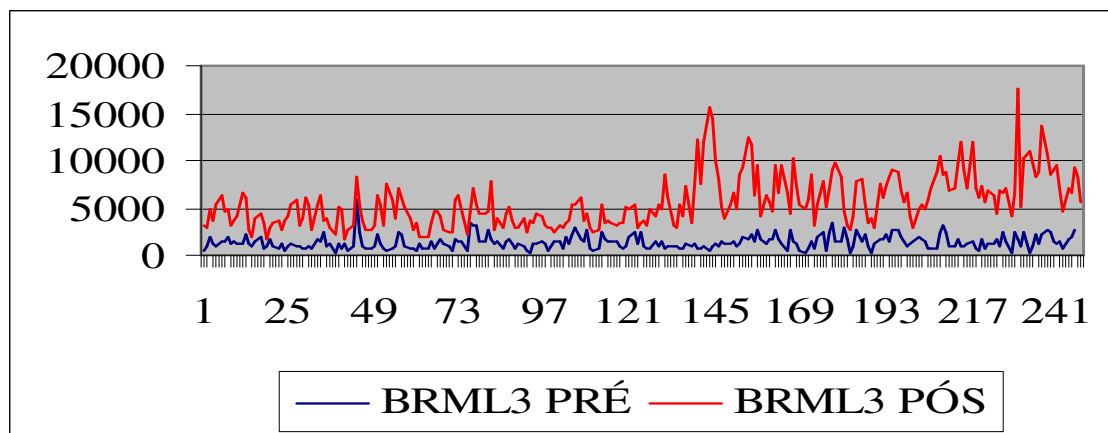
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 7 – Quantidades de negócios da empresa BRKM5



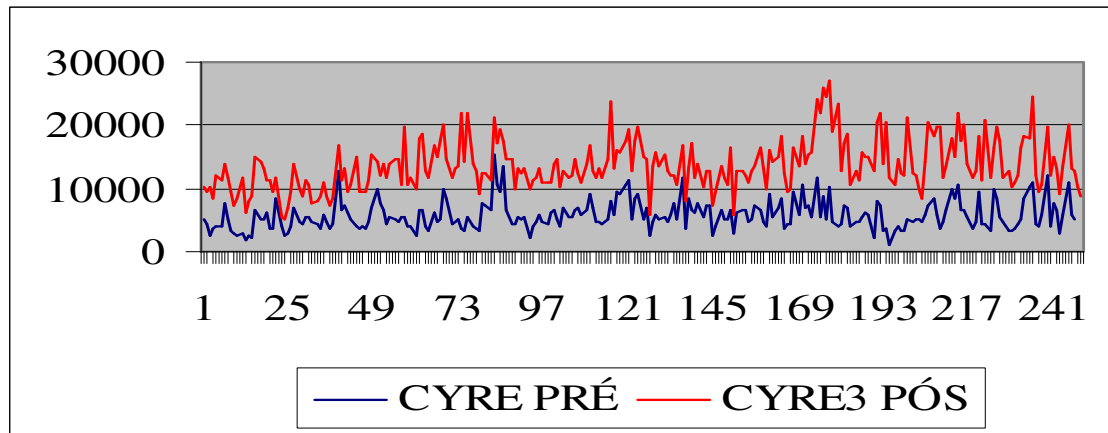
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 8 – Quantidades de negócios da empresa BRML3



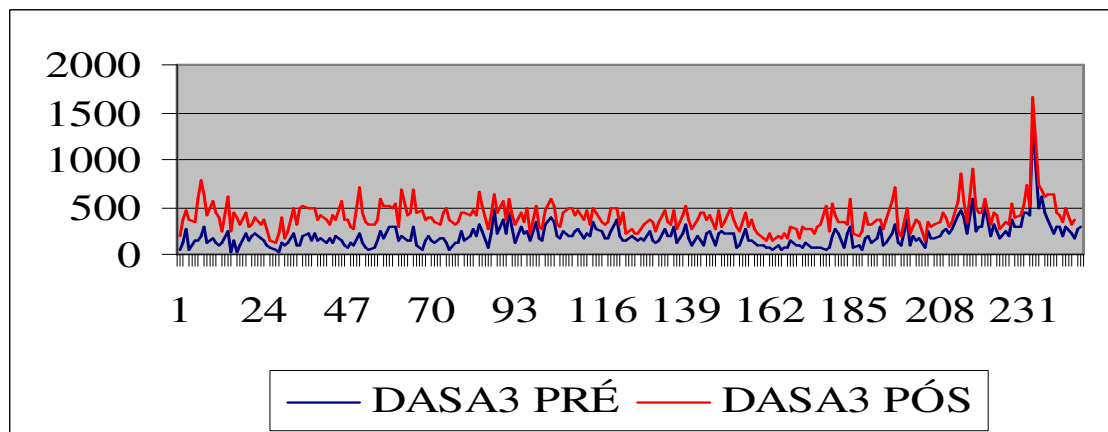
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 9 – Quantidades de negócios da empresa CYRE3



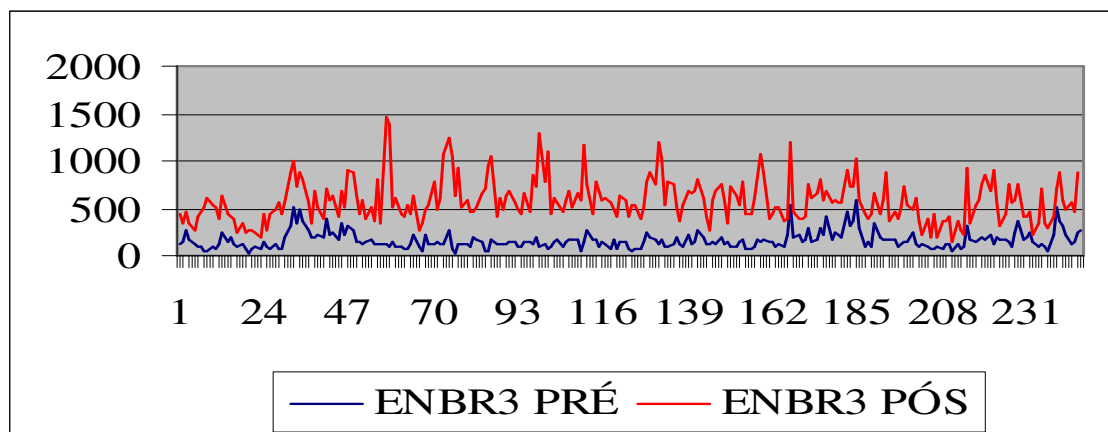
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 10 – Quantidades de negócios da empresa DASA3



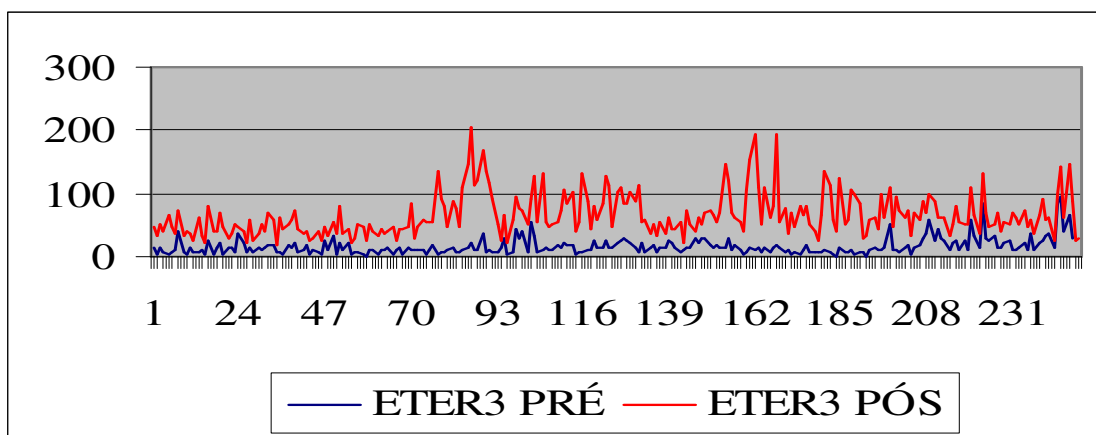
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 11 – Quantidades de negócios da empresa ENBR3



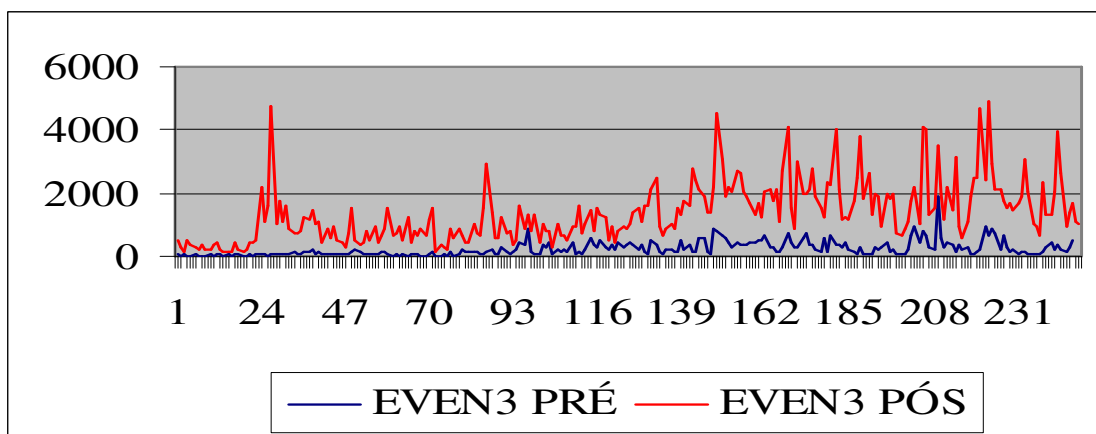
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 12 – Quantidades de negócios da empresa ETER3



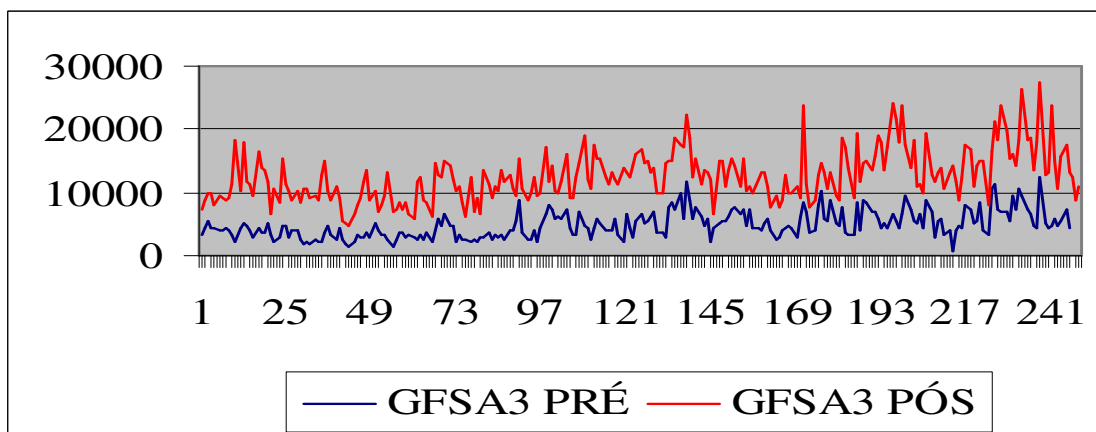
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 13 – Quantidades de negócios da empresa EVEN3



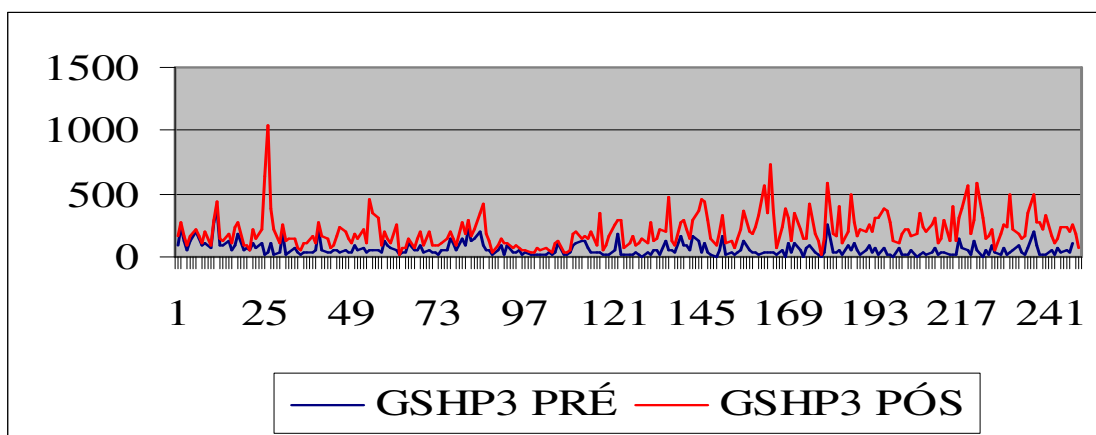
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 14 – Quantidades de negócios da empresa GFSA3



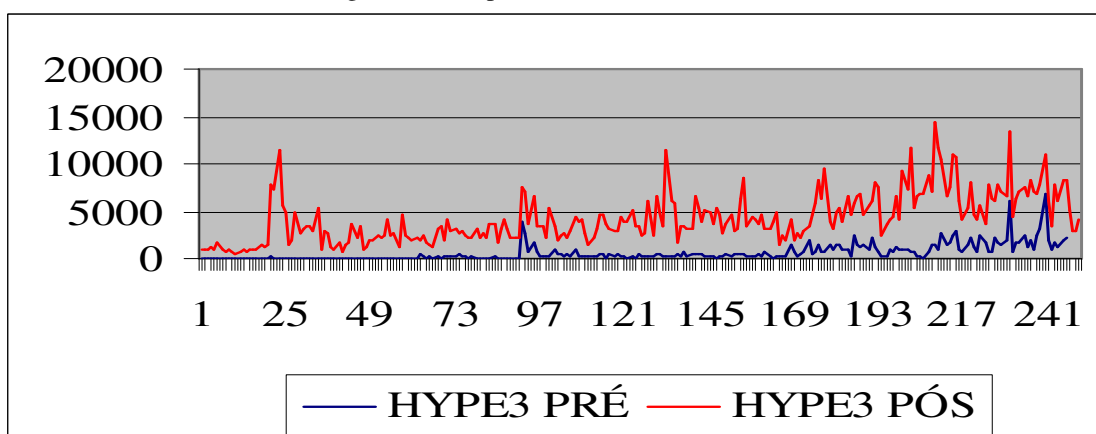
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 15 – Quantidades de negócios da empresa GSHP3



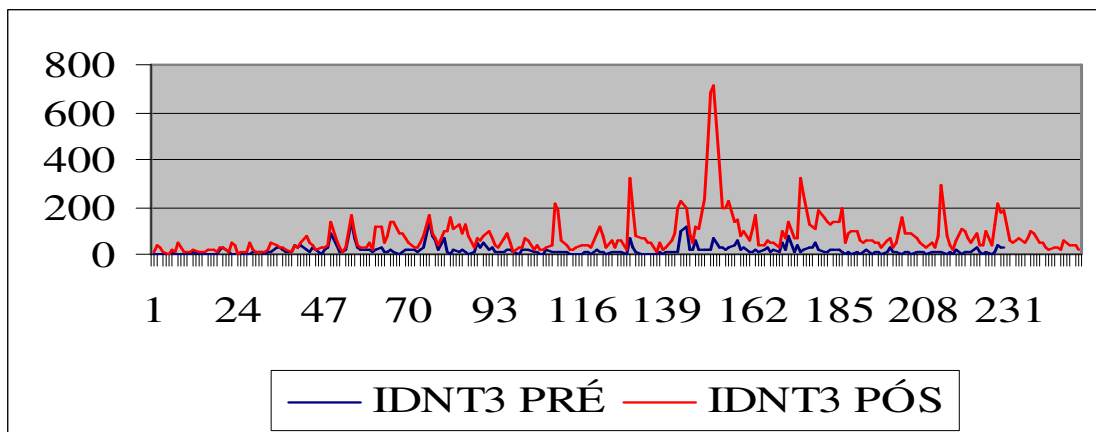
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 16 – Quantidades de negócios da empresa HYPE3



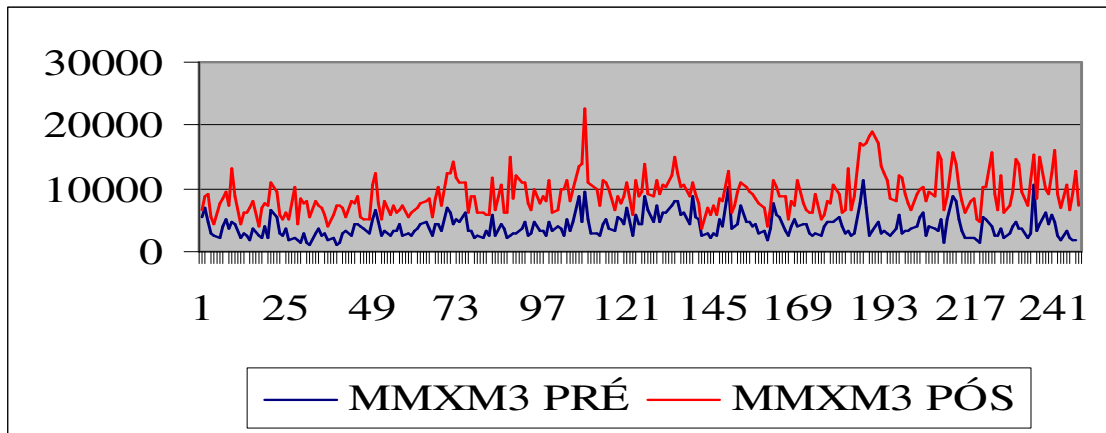
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 17 – Quantidades de negócios da empresa IDNT3



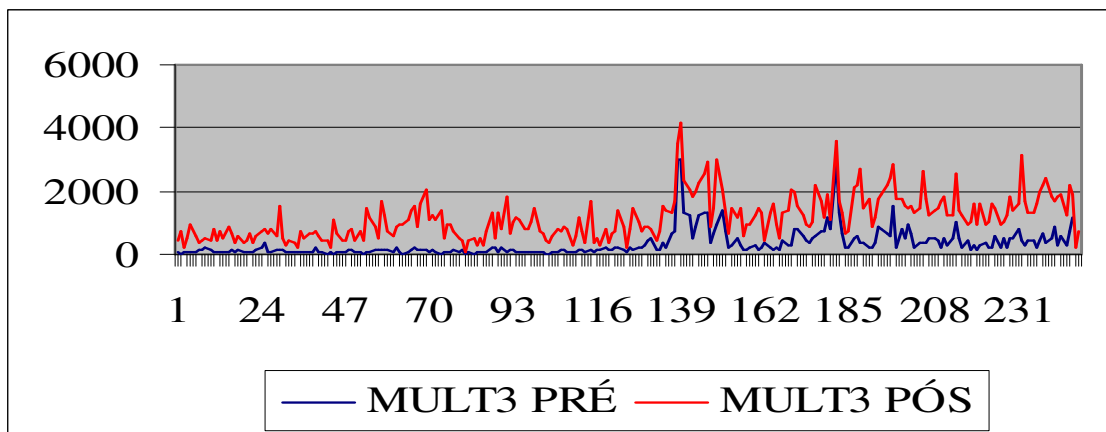
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 18 – Quantidades de negócios da empresa MMXM3



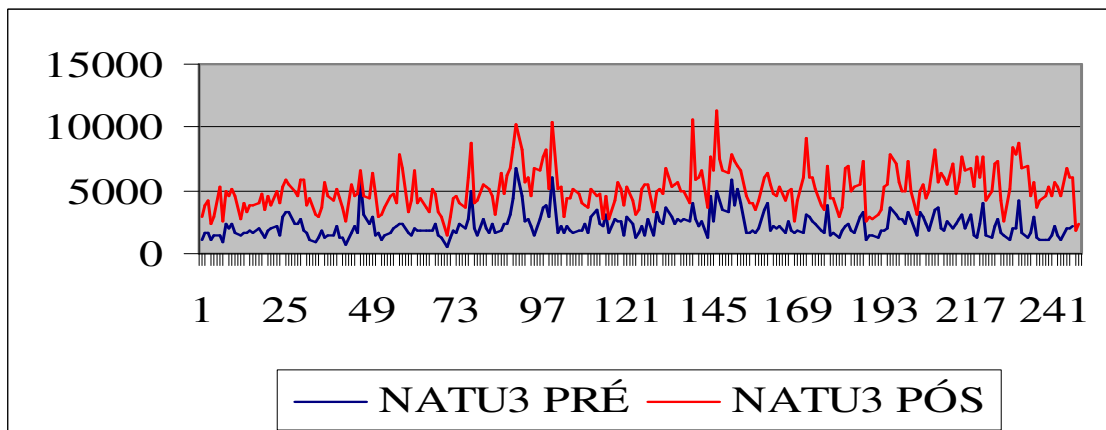
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 19 – Quantidades de negócios da empresa MULT3



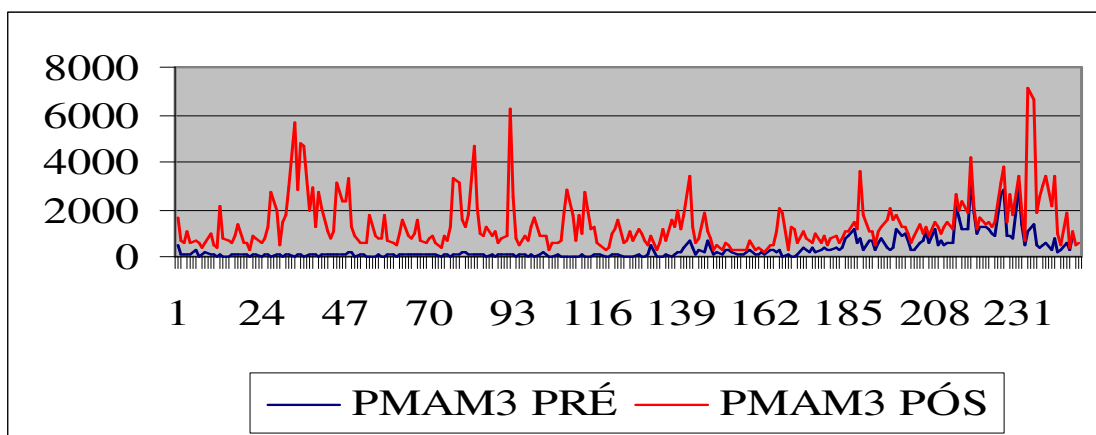
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 20 – Quantidades de negócios da empresa NATU3



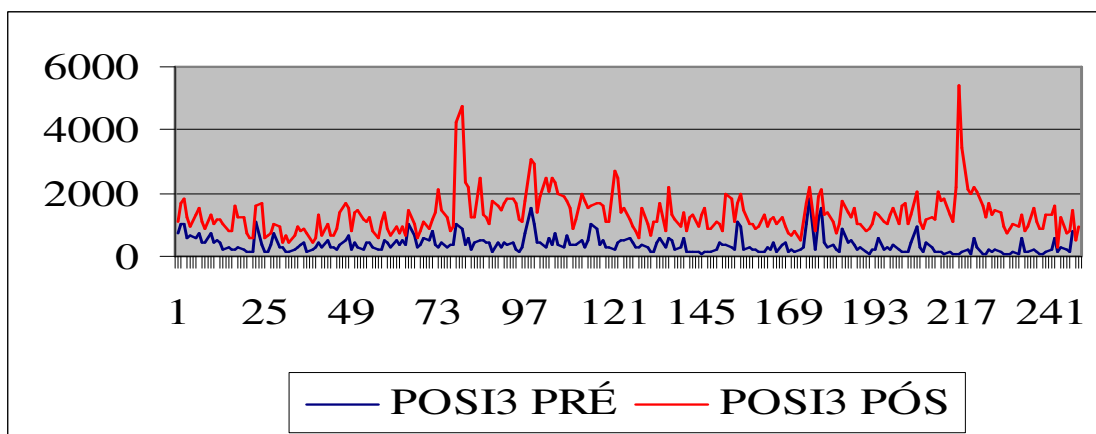
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 21 – Quantidades de negócios da empresa PMAM3



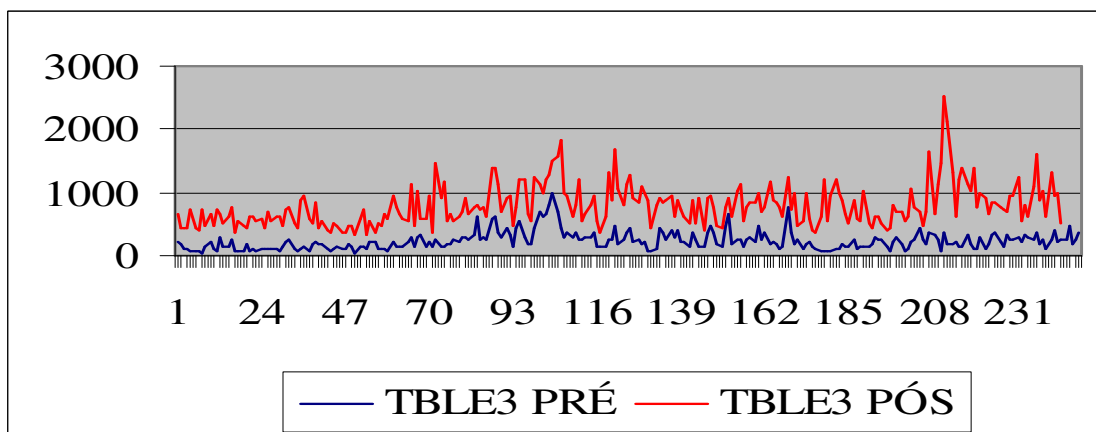
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 22 – Quantidades de negócios da empresa POSI3



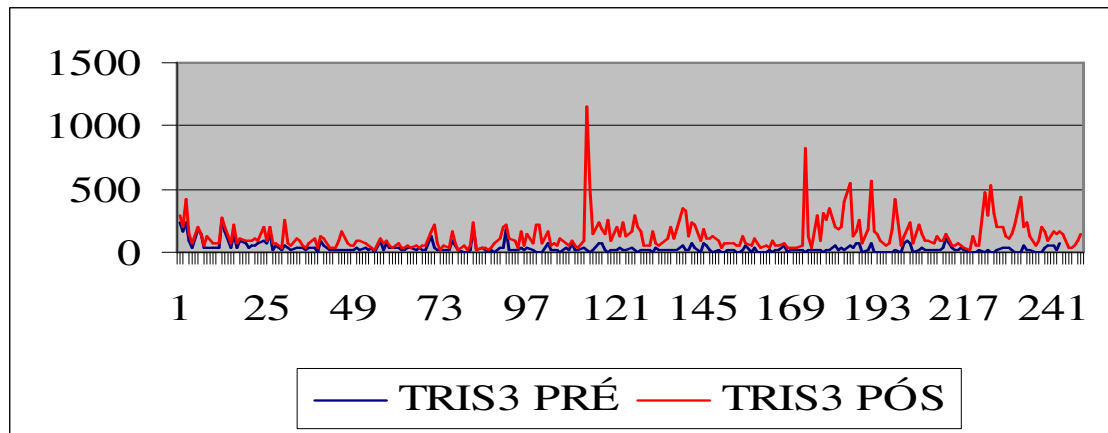
Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 23 – Quantidades de negócios da empresa TBLE3



Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

Gráfico 25 – Quantidades de negócios da empresa TRIS3



Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

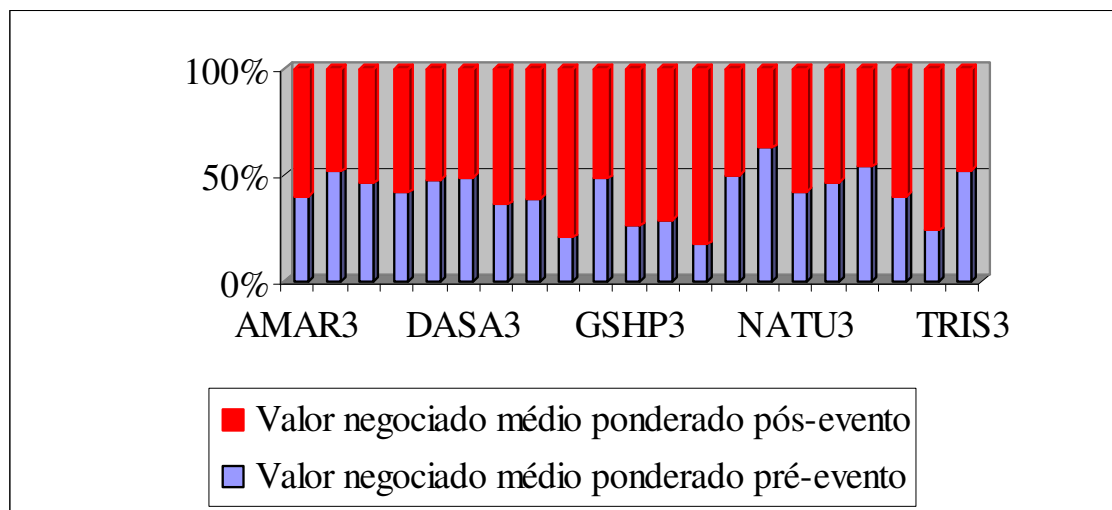
Como mostram a tabela 7 e o gráfico 26, observa-se que entre todos os ativos selecionados, apenas quatro apresentaram redução do valor médio ponderado de negócio diário. As ações da maioria das empresas, dezessete empresas, apresentaram aumento do valor diário médio ponderado negociado. As reduções e aumentos médios foram, respectivamente, -16,99% e 92,19%. Os aumentos foram mais expressivos que as reduções.

Tabela 7 – Análise do valor negociado

Código	Valor negociado médio ponderado pré-evento	Valor negociado médio ponderado pós-evento	Variação
AMAR3	4.654,26	6.943,02	49,18%
BISA3	22.816,03	21.416,04	-6,14%
BRKM5	25.393,65	29.544,43	16,35%
BRML3	31.282,72	44.231,40	41,39%
CYRE3	78.874,25	85.952,84	8,97%
DASA3	11.623,62	12.121,79	4,29%
ENBR3	9.926,33	17.596,36	77,27%
ETER3	831,92	1.297,02	55,91%
EVEN3	3.960,90	15.217,94	284,20%
GFS3	58.150,72	62.333,13	7,19%
GSHP3	1.345,00	3.831,68	184,88%
HYPE3	32.423,48	79.750,60	145,97%
IDNT3	388,85	1.841,72	373,64%
MMXM3	53.319,53	53.750,95	0,81%
MULT3	21.516,56	12.833,91	-40,35%
NATU3	32.601,73	44.767,83	37,32%
PMAM3	16.789,96	19.169,46	14,17%
POSI3	7.556,56	6.508,23	-13,87%
TBLE3	11.502,12	17.068,47	48,39%
TCSA3	2.460,84	7.808,82	217,32%
TRIS3	887,84	820,24	-7,61%
Varição média a maior dos valores negociados (17 ativos)→		92,19%	
Varição média a menor dos valores negociados (4 ativos)→		-16,99%	

Fonte: Economática, Março/2012 – Cálculos elaborados pelo autor

Gráfico 26 – Análise do valor negociado



Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

4.4 DETERMINAÇÕES DE ILIQUIDEZ/LIQUIDEZ PROPOSTA POR AMIHUD

Nesta sessão procurou-se analisar uma medida de liquidez que possibilitasse o cálculo através de fontes de informações amplamente disponíveis, de fácil acesso e com um extenso histórico de dados facilmente acessados. Assim, com base em Costa e Salles (2010), utilizamos a medida proposta por *Amihud* que estabelece a iliquidez/liquidez de uma ação como sendo resultado da relação entre o volume financeiro negociado no tempo t e o retorno do ativo entre o tempo t e o tempo $t-1$. *Amihud* (2002 apud COSTA E SALLES, 2010) tenta expressar a sensibilidade do preço do ativo em relação ao volume negociado deste ativo diariamente com uma medida denominada *ILLIQ*, a qual é definida pelas seguintes equações:

$$ILLIQ_t = \frac{1}{LR1_t} \quad (4.1)$$

$$\text{Sendo:} \quad LR1_t = \frac{v_t}{|\text{cot}_{t,t-1}|} \quad (4.2)$$

$ILLIQ_t \Rightarrow$ Índice de liquidez no tempo t ;

$v_t \Rightarrow$ Volume negociado da ação no tempo t ; e

$\text{cot}_{t,t-1} \Rightarrow$ Módulo da cotação da ação no tempo t menos a cotação no tempo anterior.

Sendo assim, a liquidez de uma ação será maior quanto menor for a variação de sua cotação em função do aumento do volume financeiro negociado deste ativo no dia posterior. Ações com alta liquidez teriam uma pequena variação de preço caso altos volumes financeiros fossem negociados e ações com baixa liquidez teriam uma grande variação no seu preço caso altos volumes financeiros fossem negociados num curto espaço de tempo (COSTA; SALLES, 2010).

A tabela 8 e o gráfico 27 mostram os índices de iliquidez (*ILLIQ*) dos vinte e um ativos selecionados, fazendo a distinção entre o período de um ano pré-evento (contratação do FM) e um ano pós-evento, cerca de duzentos e cinquenta pregões em cada intervalo de tempo. Um índice menor significa que a ação é menos ilíquida e **mais líquida**, porque o cálculo considera a inversa da razão entre o volume negociado e a variação do retorno diário do ativo.

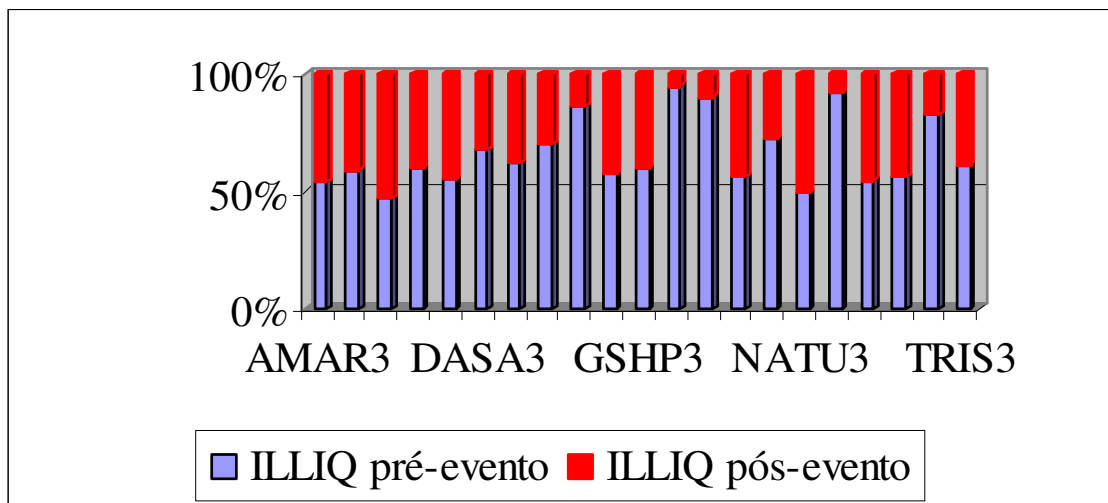
Quanto maior o volume negociado e menor o retorno acionário, maior será o quociente desta divisão e menor será o ILLIQ, porque o cálculo é uma inversa. Dentre todos os ativos analisados da amostra de vinte e um, apenas dois mostraram um índice maior, significando que a ação ficou mais ilíquida na média do ano seguinte à contratação do agente de liquidez. A grande maioria, dezenove ativos, mostrou um ILLIQ menor, significando maior liquidez, na média do ano seguinte à contratação. O índice apresentou um ganho de liquidez médio de 47,61% em dezenove casos e uma perda de liquidez média de 7,75% em dois casos. Da mesma maneira, ao se comparar a empresa que apresentou o maior ganho com a empresa que apresentou a maior perda, a diferença é bastante significativa. Ou seja, é 94,60% contra - 13,85%. A proporção de quantidade dos índices de liquidez positivos em relação aos negativos foi, também, expressiva, ou seja, dezenove positivos e dois negativos. Portanto, pode-se afirmar com base nas análises deste trabalho científico que a atuação do agente de liquidez pode ser observada com eficácia no quesito referente a ganhos com aumento de liquidez. Como também se pode afirmar, com base no método adotado neste cálculo, que os dezenove casos positivos são papéis que apresentaram menor volatilidade no retorno diário, uma vez que o cálculo do índice relaciona a menor variação do retorno diário com o aumento no volume negociado.

Tabela 8 – Análise do índice de iliquidez de *Amihud*

Código	Média ILLIQ pré-evento	Média ILLIQ pós-evento	Δ pós-evento
AMAR3	1,62E-04	1,40E-04	-13,69%
BISA3	1,19E-05	8,15E-06	-31,36%
BRKM5	1,08E-05	1,23E-05	13,85%
BRML3	1,89E-05	1,26E-05	-33,23%
CYRE3	6,37E-06	5,20E-06	-18,37%
DASA3	4,82E-05	2,25E-05	-53,38%
ENBR3	8,16E-05	4,92E-05	-39,69%
ETER3	1,40E-04	5,96E-05	-57,30%
EVEN3	1,41E-04	2,20E-05	-84,40%
GFSA3	5,03E-06	3,71E-06	-26,35%
GSHP3	3,40E-04	2,31E-04	-31,97%
HYPE3	2,10E-04	1,14E-05	-94,60%
IDNT3	2,91E-03	3,12E-04	-89,30%
MMXM3	6,19E-06	4,75E-06	-23,22%
MULT3	1,56E-04	5,80E-05	-62,70%
NATU3	1,56E-05	1,58E-05	1,65%
PMAM3	1,67E-04	1,51E-05	-90,99%
POSI3	7,08E-05	5,91E-05	-16,50%
TBLE3	4,26E-05	3,34E-05	-21,56%
TCSA3	5,10E-04	1,07E-04	-78,91%
TRIS3	1,31E-03	8,28E-04	-36,98%
Média das 19 ações com aumento de liquidez→			47,61%
Média das 2 ações com redução de liquidez→			7,75%

Fonte: Economática, Março/2012 – Cálculos elaborados pelo autor

Nota: Sinal convencional utilizado: Δ significa variação

Gráfico 27 – Índice de iliquidez/liquidez de *Amihud*

Fonte: Economática, Março/2012 – Elaborado pelo autor

4.5 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS

De acordo com Greene (2003 apud OLIVEIRA E ARAGÓN, 2011), quando se utiliza um modelo de regressão que envolve séries temporais, é possível observar mudança estrutural na relação entre regressando e regressores. Entende-se por mudança estrutural quando os parâmetros do modelo, os β s, não se mantêm iguais durante todo o período considerado. As possíveis mudanças estruturais poderão ocorrer por meio de alterações no intercepto (β_1), no coeficiente angular (β_2), ou em ambos.

Utilizou-se o teste de *Chow*⁸ para verificar se houve mudança estrutural. Este teste é indicado nos casos em que é conhecida a data da suposta quebra estrutural (OLIVEIRA; ARANGÓN, 2011).

4.5.1 O teste de *Chow*

Consiste em dividir a amostra em dois subperíodos, estimar os parâmetros para cada um destes subperíodos e através de uma estatística F testar a igualdade dos dois conjuntos de parâmetros estimados. É necessário que a provável data da quebra estrutural seja conhecida *a priori*. (OLIVEIRA; ARAGÓN, 2011)

Com base em Oliveira e Aragon (2011), o teste funciona da seguinte forma: estima-se a regressão e obtém-se a soma dos quadrados dos resíduos de todo o modelo, o modelo restrito, (SQR_R); estima-se a regressão do primeiro subperíodo e obtém-se a soma dos quadrados dos resíduos, (SQR_1) com $(n_1 - k)$ graus de liberdade; estima-se a regressão do segundo subperíodo e obtém-se a soma dos quadrados dos resíduos, (SQR_2) com $(n_2 - k)$ graus de liberdade. Uma vez que se considera que os dois subperíodos são independentes, pode-se somar a soma dos quadrados dos resíduos do primeiro subperíodo, (SQR_1) com o segundo subperíodo, (SQR_2) e obter-se uma segunda soma dos quadrados dos resíduos de todo o modelo, (SQR_{SR}). Se não houver mudança estrutural, isto é, se as regressões forem essencialmente iguais, as duas somas dos quadrados dos resíduos de todo o modelo, (SQR_R) e (SQR_{SR}), serão estatisticamente iguais.

⁸ Em homenagem a *Gregory Chow*, este teste estatístico é utilizado para a comprovação de rompimento numa tendência de série temporal. Consiste na aplicação do teste F, de *George W. Snedecor*. Faz parte dos testes econométricos de estabilidade. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Teste_de_Chow)

4.5.1.1 Análise da quebra estrutural no volume negociado

O valor crítico de F e a estatística F foram calculados através do *software Gretl*. A estatística F segue a seguinte razão:

$$F = \frac{(SQR_R - SQR_{SR})/k}{(SQR_{SR})/(n_1 + n_2 - 2k)} = F_{[k, (n_1 + n_2 - 2k)]} \quad (4.3)$$

Sob a hipótese nula as regressões são iguais, ou seja, não há quebra estrutural nos parâmetros do modelo. Assim, conforme mostrado na tabela 9, nos ativos em que a estatística F for maior que o valor crítico de F, rejeitamos a hipótese nula de que não há quebra estrutural nos parâmetros, com 95% de confiabilidade, e aceitamos a hipótese alternativa de que há quebra estrutural no modelo. De acordo com os resultados dos p-valores da estatística F, mostrados na tabela 9, é pequena a probabilidade de cometermos um erro do tipo I, o que significa rejeitar a hipótese nula (H0) quando não deveria. Nos ativos que apresentaram quebra estrutural, todos os p-valores foram menores do que 2%. E nos ativos em que o F calculado foi menor do que o F crítico, aceita-se a hipótese nula: o modelo não apresenta quebra estrutural. Conclui-se, com base na tabela 9, que a adoção do FM foi benéfica no aumento do volume negociado, uma vez que dez dos vinte e um ativos, quase 50%, apresentaram quebra estrutural, com 95% de confiabilidade e com 5% de nível de significância. Ao se diminuir o intervalo de confiança, passando de 95% para 90% e 5% para 10% o nível de significância, a quantidade de ativos com quebra estrutural tenderá a atingir um percentual maior do que 50%.

Por meio de um modelo de regressão linear, o volume financeiro negociado diariamente ficou definido como a variável dependente e o tempo contado em dias, como a variável explanatória, com a seguinte equação:

$$Volume\ negociado_t = \alpha + \beta \cdot tempo_t + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

Tabela 9 – Análise da quebra estrutural através da Estatística F – variável observada: volume negociado

Código	F crítico	Estatística F	p-valor Estatística F
AMAR3	3,71656	27,80	3,61E-12
BISA3	3,71673	4,58	1,07E-02
BRKM5	3,71673	4,05	1,79E-02
BRML3	3,71673	0,44	6,41E-01
CYRE3	3,71668	2,83	5,99E-02
DASA3	3,71691	6,61	1,47E-03
ENBR3	3,71696	24,94	4,88E-11
ETER3	3,71668	1,86	1,57E-01
EVEN3	3,71679	1,45	2,35E-01
GFSA3	3,71673	2,35	9,64E-02
GSHP3	3,71668	2,30	1,01E-01
HYPE3	3,71668	0,29	7,51E-01
IDNT3	3,71762	7,35	7,18E-04
MMXM3	3,71673	0,95	3,86E-01
MULT3	3,71679	11,14	1,85E-05
NATU3	3,71679	6,08	2,46E-03
PMAM3	3,71679	25,92	1,99E-11
POSI3	3,71668	2,45	8,74E-02
TBLE3	3,71696	2,50	8,28E-02
TCSA3	3,71673	22,54	4,31E-10
TRIS3	3,71691	4,97	7,31E-03

Fonte: Economática, Março/2012. Elaborada pelo autor

Nota: Cálculos através do *software Gretl*

4.5.1.2 Análise de quebra estrutural da volatilidade usando como *proxy* o retorno diário ao quadrado

Sob a hipótese nula as regressões são iguais, ou seja, não há diferença entre o período pré e pós-evento. Nos ativos em que a estatística F for maior do que o F crítico rejeitamos a hipótese nula de que as regressões dos dois períodos são iguais, com 95% de confiabilidade, e aceitamos a hipótese alternativa de que as regressões são diferentes. Conforme se observa na tabela 10, nove ativos apresentaram um F calculado maior do que o F crítico, o que significa rejeitar a hipótese nula de que as regressões são iguais, e aceitar a hipótese alternativa de que as regressões não são iguais, ocorrendo a quebra estrutural. De acordo com os resultados dos p-valores da estatística F, mostrados na tabela 10, é pequena a probabilidade de cometermos um erro do tipo I, que significa rejeitar a hipótese nula (H_0) quando não deveria, porque nos ativos que apresentaram esta quebra estrutural, todos os respectivos p-valores foram menores do que 2%. E nos ativos em que o F calculado foi menor do que o F crítico, aceita-se a

hipótese nula. Esta situação compreendeu nove ativos, que significa comportamento igual no período pré e pós-evento, em relação à variação do retorno diário. Conclui-se, com base nesta tabela, que a adoção do FM não teve grande importância na alteração de volatilidade dos ativos, uma vez que dez dos vinte e um ativos, apenas 43%, apresentaram quebra estrutural, com 95% de confiabilidade e com 5% de nível de significância. Como também um valor F calculado próximo a um é uma evidência de que as regressões são iguais. Conforme se observa na tabela, dos vinte e um papéis analisados, três apresentaram o F calculado próximo a 1, portanto, nestes, regressões iguais. Por meio de um modelo de regressão linear, o retorno diário ao quadrado ficou definido como a variável dependente e o tempo contado em dias como a variável explanatória, com a seguinte equação:

$$\text{Retorno diário}^2_t = \alpha + \beta \cdot \text{tempo}_t + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

Tabela 10 – Análise da quebra estrutural através da Estatística F – variável observada: retorno diário ao quadrado

Código	F crítico	Estatística F	p-valor Estatística F
AMAR3	3,71662	7,94	4,04E-04
BISA3	3,71673	2,12	1,21E-01
BRKM5	3,71679	2,48	8,47E-02
BRML3	3,71679	6,23	2,13E-03
CYRE3	3,71673	0,53	5,86E-01
DASA3	3,71696	2,80	6,17E-02
ENBR3	3,71702	5,83	3,14E-03
ETER3	3,71673	1,61	2,01E-01
EVEN3	3,71685	2,57	7,78E-02
GFS3	3,71679	13,42	2,13E-06
GSHP3	3,71673	8,49	2,36E-04
HYPE3	3,71673	1,39	2,50E-01
IDNT3	3,71768	10,31	4,14E-05
MMXM3	3,71679	6,67	1,38E-03
MULT3	3,71685	0,56	5,72E-01
NATU3	3,71685	0,35	7,04E-01
PMAM3	3,71685	1,03	3,58E-01
POSI3	3,71673	4,16	1,61E-02
TBLE3	3,71702	10,98	2,17E-05
TCSA3	3,71679	3,57	2,90E-02
TRIS3	3,71696	2,39	9,24E-02

Fonte: Economática, Março/2012. Elaborada pelo autor

Nota: Cálculos através do *software Gretl*

4.5.1.3 Teste de diferença entre médias do retorno diário ao quadrado através da estatística T

Com o objetivo de comparar as médias das duas distribuições, antes e após a contratação do FM, nesta seção serão analisados os efeitos da atuação do formador na volatilidade, por meio da estatística T. Assim, será verificado se a média dos retornos diários ao quadrado após a contratação é maior do que a média antes da contratação, por meio de um teste de hipóteses, a saber:

H_0 = as médias antes e após são iguais; e

H_1 = as médias antes e após não são iguais

Através de um teste bilateral, com 5% de significância, estimou-se no *software Gretl* o valor crítico de t:

$$\text{Estimativa do t crítico: } t_{\text{crítico}} = t_{n-k,\alpha} = t_{21-2,0,025} \rightarrow t_{19,0,025} = 2,09302 \quad (4.6)$$

Através dos valores das médias antes e depois da contratação foram calculadas as diferenças entre elas, bem como a média e o desvio padrão das diferenças, os quais todos estão mostrados na tabela 11.

Tabela 11 – Cálculos das diferenças de médias dos retornos diários ao quadrado

Código	Médias pré- evento	Médias pós- evento	Diferenças entre médias
AMAR3	0,00035341	0,00071630	-0,00036289
BISA3	0,00082816	0,00047817	0,00035000
BRKM5	0,00056860	0,00034455	0,00022405
BRML3	0,00053947	0,00053051	0,00000896
CYRE3	0,00056968	0,00084744	-0,00027776
DASA3	0,00051335	0,00057311	-0,00005976
ENBR3	0,00038752	0,00075378	-0,00036626
ETER3	0,00016503	0,00033287	-0,00016784
EVEN3	0,00101642	0,00044939	0,00056704
GFSA3	0,00058440	0,00083854	-0,00025414
GSHP3	0,00032528	0,00033899	-0,00001370
HYPE3	0,00082281	0,00053033	0,00029248
IDNT3	0,00213585	0,00124607	0,00088977
MMXM3	0,00083442	0,00102323	-0,00018881
MULT3	0,00049442	0,00036004	0,00013438
NATU3	0,00031612	0,00029203	0,00002409
PMAM3	0,00109188	0,00083909	0,00025279
POSI3	0,00048957	0,00079785	-0,00030828
TBLE3	0,00039371	0,00085069	-0,00045698
TCSA3	0,00064839	0,00038310	0,00026529
TRIS3	0,00045017	0,00086165	-0,00041147
	Diferença média→		0,00000671
	Desvio padrão da diferença média→		0,00035156

Fonte: Economática, Março/2012. Elaborada pelo autor

O t calculado foi obtido por meio do seguinte cálculo:

$$t_{n-1} = \frac{\bar{d}}{(s_d / \sqrt{n})} \Rightarrow t_{21-1} = \frac{0,00000671}{(0,00035156 / \sqrt{21})} \Rightarrow t_{20} = \frac{0,00000671}{(0,00035156 / 4,582576)} \Rightarrow t_{20} = 0,087493$$

Sendo:

\bar{d} = diferença média;

s_d = desvio padrão da diferença média; e

n = número de termos

Como o t calculado (0,087493) é menor do que o t crítico (2,09302), aceita-se a hipótese nula, a qual significa que as médias dos retornos diários ao quadrado antes e depois da contração dos FMs são iguais. Assim, aceitamos H0 a 5% de significância e concluímos com 95% de confiança e uma chance de erro de 5% que a atuação dos FMs não contribuiu para o aumento da volatilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, fez-se uma análise da liquidez e da volatilidade das ações de empresas selecionadas entre todas que as têm contrato com formadores de mercado na Bovespa. Concluiu-se que os FMs são instituições que promovem o aumento dos negócios, do volume negociado e, conseqüentemente, interferem na liquidez dos ativos. Assim, proporcionando desenvolvimento econômico para o país, na medida em que aumenta o rendimento financeiro para os investidores individuais, como também poderá aumentar os recursos financeiros para as empresas incrementarem a sua produtividade, caso, por conta de um cenário favorável à negociação e à valorização de seus ativos, estas empresas se sintam motivadas a lançarem mais ações no mercado primário. No primeiro momento aumenta o crescimento no mercado secundário de títulos.

No intuito de analisar a atuação dos FMs no mercado acionário, buscou-se, primeiramente, apresentar um embasamento teórico específico sobre o assunto. Apresentou-se a teoria referente ao mercado financeiro, ao sistema financeiro de forma geral e ao mercado acionário. A compreensão conceitual dos FMs é de fundamental importância para o entendimento de sua atuação. Essas instituições têm sua atuação obrigatoriamente ligada à Bovespa, visto que é a bolsa de valores quem autoriza o seu credenciamento e supervisiona o seu desempenho, como também as empresas, com as quais atuam, têm que terem seus papéis negociados na bolsa.

A introdução do Plano Real, acompanhada de uma abertura internacional, transformou o cenário macroeconômico de nosso país. Com o processo inflacionário sob controle foi possível a tão almejada estabilidade monetária e as reduções nas taxas de juros. Então, com a estabilidade econômica já concretizada no Brasil, o mercado de capitais se fortaleceu, mostrando-se como alternativa de investimentos. Nesse contexto, os investimentos em ações mais líquidas tornam-se mais atraentes e, à medida que proporcionam mais confiabilidade para os investidores individuais, estão, simultaneamente, proporcionando maior crescimento econômico nacional. E as empresas com papéis mais líquidos podem ser estimuladas a lançar mais títulos no mercado, proporcionando maior crescimento, na medida em que dispor de mais recursos, podem aumentar a sua produtividade.

As análises mostraram a eficácia da atuação dos FMs. Isso se comprova quando se observam as diferenças positivas ocorridas no período pós-contratação, em relação às quantidades de negócios, ao montante de volume negociado e ao aumento do índice de

liquidez. Ou melhor, em praticamente todas as variáveis observadas ao longo do desenvolvimento deste trabalho observou-se alterações positivas por atuação dos FMs. Mais especificamente na quantidade de negócios e no volume negociado foram onde ocorreram as maiores alterações. É importante ressaltar que o índice de liquidez calculado pela Bovespa considera no seu cálculo exatamente a quantidade de negócios e o volume negociado. E esse estudo mostrou, conforme consta nas tabelas 6 e 7, que o volume negociado superou 100% de aumento na média do ano posterior à contratação do FM e a quantidade de negócios superou 170% de aumento. Importante também considerar aqui o aumento de liquidez calculado pela fórmula de *Amihud*, a qual considera um ativo mais líquido aquele que tiver um maior volume negociado e uma menor variação no retorno do papel. Pois, conforme mostrado na tabela 9, 90,47% dos ativos analisados apresentaram aumento de liquidez no período posterior à contratação do agente de liquidez, numa média aritmética de aumento do índice na ordem de 47,61%. Foi possível, então, comprovar a importância dessas instituições, com todos os benefícios advindos de ativos mais líquidos. Os objetivos propostos no trabalho foram atingidos.

Corroborando com os resultados positivos obtidos ao finalizar este trabalho, Wahal (1997 apud SANVITTO, 2011) realizou estudo que relaciona a entrada e saída dos *market makers* ao *bis-ask spread* (diferença entre compra e venda) das ações negociadas na Associação Nacional Corretora de Valores e Cotações Automatizadas (NASDAQ), Bolsa de Valores de Nova York. Esta autora provou que a entrada do formador está diretamente relacionada à redução do *quoted spread* (margem de variação cotada) e que o inverso também é válido quando ocorre a saída do FM. Ela também observou que o nível de liquidez das ações, na Nasdaq, se mantinham inalterados com a saída de um FM e a entrada simultânea de outro.

Da mesma forma, confirmando a eficiência dos agentes de liquidez, Venkatamaran e Waisburd (2005 apud SANVITTO, 2011) realizaram um estudo de evento na *Paris Bourse* (Bolsa de Paris), utilizando como amostra trinta e seis empresas que realizaram a contratação do FM pela primeira vez no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2008. Considerando cinco dias antes do anúncio da contratação do serviço e vinte e dois dias após, observaram um retorno anormal cumulativo de 4,93%, significativo ao nível de 5%, tomando como base um teste t unicaudal. Considerando um período de cinco dias antes e trinta e quatro após a introdução do FM, verificaram queda na instabilidade de ofertas, na ordem de 14%.

Mais um trabalho semelhante foi realizado no exterior, desta vez foi na Suécia. Anand, Tanggaard e Weaver (2009 apud SANVITTO, 2011) realizaram um estudo com cinquenta

ações negociadas na *Stockholm Stock Exchange* (Bolsa de Valores de Estocolmo). Observaram uma queda na margem de variação cotada de 4,47% para 2,06%, ao analisarem os períodos pré e pós-evento. Como também observaram que a porcentagem de *spreads* superiores ao máximo descrito no contrato com a empresa caiu de 50% para 8%, na mesma base de comparação. Verificaram, também, como resultado dessa melhora na qualidade do mercado, um retorno anormal cumulativo na ordem de 7,08%, num período de cinco dias antes e dez dias após o anúncio da contratação do FM. A diferença nos retornos anormais cumulativos para as empresas, que não contavam com este serviço, foi de 7,91%.

O crescimento nos negócios dos ativos através dos FMs transacionados na Bovespa permite o crescimento dos negócios no mercado secundário de capitais. A expansão deste segmento de mercado exige desafios com relação às questões regulatórias, ampliando as necessidades de proteção aos investidores. Nesse sentido, cresce a atuação da CVM, da Bovespa e de associações como a ANCORD que atuam no sentido de autorregular atividades nesse mercado, aumentando a credibilidade dos produtos oferecidos e a confiança dos investidores, conseqüentemente, aumentando o crescimento do setor.

Sugere-se para novos trabalhos científicos que sejam elaborados estudos detalhados sobre o comportamento de determinados ativos que tiveram o descredenciamento, ou seja, estudos para identificar quais as mudanças ocorridas após o encerramento das atividades dos FMs. Outra sugestão para novos estudos científicos seria elaborar análises comparativas entre o crescimento de valor dos ativos e os gastos com a contratação dos agentes de liquidez, a relação custo-benefício. Ou seja, se os benefícios são superados pelos custos.

Por fim, pode-se citar inúmeros outros benefícios oriundos do aumento de liquidez: maiores aumentos nos retornos, maiores relações preço/lucro e maior negociabilidade, o que pode levar a maiores preços das cotações e aumento do valor das empresas. Tudo contribuindo para que estas sejam estimuladas a decidir emitir mais títulos quando há um nível de liquidez maior.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Patrícia Vieira. **A relevância dos fundos de investimentos em ações no mercado de capitais brasileiro 1994 – 2009**. 2010. 85 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Graduação em Ciências Econômicas. Florianópolis, 2010.

AMBROZINI, Marcelo Augusto et al. Impacto dos formadores de mercado sobre a liquidez das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p.15-38, 26 ago. 2009.

ANCORD: Market Maker. Disponível em:
<http://www.ancord.org.br/Website_Ancord/paginas/Cartas/2.html#5>. Acesso em: 09 mar. 2012.

_____: Sociedades Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários. Disponível em:
<http://www.ancord.org.br/Website_Ancord/paginas/associacao_oqsa.html>. Acesso em: 11 abr. 2012.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 9ª Edição São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009. 318 p.

BANCO de dados Disponível em: <http://www.economica.com/pt/> Acesso em: 09 mar. 2012

BM&FBOVESPA: **Capítulo XII dos Formadores de Mercado**. Dispõe sobre o regulamento de operações do segmento Bovespa: ações, futuros e derivativos de ações. Disponível em:
<<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 04 maio 2012.

_____: Formador de Mercado. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/formador-de-mercado/FormadoresMercado.aspx?Idioma=pt-br>>. Acesso em: 09 mar. 2012.

BORBA, Jason Tadeu et al. **Monografia para Economia**. 1ª São Paulo: Editora Saraiva, 2004. 229 p.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshio; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de capitais: O que é, como funciona**. Sétima edição São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2009. 395 p.

CNM/COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIA. **Roteiro para elaboração de Projeto de Monografia**. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/Coordenação de Monografia, 2007. Disponível em: <http://www.cse.ufsc.br/~gecon/> Acessado em: 03/11/2011.

COSTA, Álvaro Corletto; SALLES, André Assis de. Um exame da influência do formador de mercado no risco de liquidez de ações negociadas no mercado brasileiro. **XXX Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, São Carlos, n. , p.1-13, 12 out. 2010.

COSTA JUNIOR, Newton Carneiro Affonso da; GOULART, Marco Antônio de Oliveira Vieira. **Introdução ao Mercado de Capitais**. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2010. 123 p.

CVM - Comissão de Valores Mobiliários: Instrução Normativa nº 384, de 17 de março de 2003. Dispõe sobre a atividade de formador de mercado para valores mobiliários em Bolsa de Valores ou Mercado de Balcão Organizado e revoga a Instrução CVM nº 244/96. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009. 315 p.

MEURER, Roberto. **Introdução à Economia**. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/UFSC, 2008. 150 p.

OLIVEIRA, Nadja Simone Menezes Nery de; ARAGÓN, Edilean Kleber da Silva Bejarano. Testando quebra estrutural na regra de Taylor: Um estudo empírico para o Brasil (2000 - 2009). **V Encontro de Economia Catarinense**, Florianópolis, n. , p.1-25, 29 abr. 2011.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2ª edição São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002. 776 p.

SANVITTO, Marcelo Adams. **Formadores de mercado como agentes provedores de liquidez e valor: Um confronto entre teoria e realidade**. 2011. 57 f. Monografia (Bacharelado em Administração) - Curso de Ciências Administrativas, Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Técnicas de Pesquisa em Economia**. Florianópolis: Departamento de Ciências Econômicas/ufsc, 2011. 101 p.