

**FACULDADE FIPECAFI**

**PROGRAMA DE MESTRADO PFOFISSIONAL EM CONTROLADORIA E  
FINANÇAS**

**ELIANE CRISTINA DOS SANTOS PEREIRA**

**O impacto da recomendação de analistas *sell-side* no comportamento das ações de  
empresas listadas na B3**

**SÃO PAULO**

**2021**

**ELIANE CRISTINA DOS SANTOS PEREIRA**

**O impacto da recomendação de analistas *sell-side* no comportamento das ações de empresas listadas na B3**

**Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de mestre em Controladoria e Contabilidade.**

**Orientador: Prof. Dr. Samuel de Oliveira Durso**

**SÃO PAULO**

**2021**

## FACULDADE FIPECAFI

Prof. Dr. Welington Rocha

Diretor Presidente

Prof. Dr. Fernando Dal-Ri Murcia

Diretor de Pesquisa

Prof. Mestre. João Domiraci Paccez

Diretor Geral de Cursos

Prof. Dr. Paschoal Tadeu Russo

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca da Faculdade FIPECAFI

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras (FIPECAFI)

Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

P436i Pereira, Eliane Cristina dos Santos

O impacto da recomendação de analistas *sell-side* no comportamento das ações listadas na B3/ Eliane Cristina dos Santos Pereira. São Paulo, 2021  
70 p. il. Col.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras.  
Orientador: Prof Dr. Samuel de Oliveira Durso.

1. Finanças. 2. Mercado Financeiro. I. Prof. Dr. Samuel Durso.  
II. Título.

332.6

**ELIANE CRISTINA DOS SANTOS PEREIRA**

**O impacto da recomendação de analistas *sell-side* no comportamento das ações de empresas listadas na B3**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

**Prof. Dr. Samuel de Oliveira Durso**  
Faculdade FIPECAFI  
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinador

---

**Profa. Dra. Fabiana Lopes da Sila**  
Faculdade FIPECAFI  
Membro Interno

---

**Profa. Dra. Renata Turola Takamatsu**  
Faculdade  
Membro Externo

**SÃO PAULO**  
2021

**Aos meus pais, por todo amor,  
compreensão e apoio,  
e por hoje ser quem eu sou.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Aquele que é acima de tudo.

Agradeço a minha família, minha base.

Agradeço aos meus pais, pelo amor incondicional, compreensão e apoio, especialmente nas horas mais difíceis. Pelo exemplo de vida e por me formarem em quem sou hoje.

Agradeço ao meu irmão Renato, que é sempre companheiro, pelos incentivos e compreensão. A Irlene, pelo carinho e aos pequenos Otávio e Theo, pelos momentos de alegria e descontração, que foram tão importantes.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Samuel de Oliveira Durso, pelo apoio e compreensão nos momentos mais necessários e acima de tudo, pelo incentivo e confiança. Obrigada por dividir seu conhecimento e pelo aprendizado em conjunto.

Agradeço às Profas. Dra. Fabiana Lopes da Silva e Dra. Renata Turola Takamatsu, pela participação em minha Banca e por todas preciosas contribuições realizadas na qualificação e inspiração no desenvolver deste trabalho.

Agradeço a todo corpo docente e coordenação do Mestrado da Faculdade FIPECAFI pela formação que me foi proporcionada e experiência vivenciada ao longo desses dois anos.

Agradeço a todos os colegas do Mestrado por tudo que vivenciamos nestes dois anos. Obrigada pela troca de experiência e por compartilharem comigo esta jornada do conhecimento.

Agradeço ao Banco do Brasil pelo apoio no meu desenvolvimento profissional e a todos os colegas que estiveram ao meu lado neste período, especialmente minha equipe, por todo apoio, incentivo, compreensão e amizade.

Agradeço aos meus amigos Maria Cristina e Paulo Vizeu, pelo incentivo, apoio e conhecimentos compartilhados. Obrigada por compartilhar comigo este momento.

Agradeço também a todos os meus amigos que compreenderam minhas muitas ausências ao longo desses dois anos.

A todos que me ajudaram e compartilharam comigo, direta ou indiretamente, minha imensa gratidão.

“Seja grato por tudo o que acontece em sua vida,  
é tudo uma experiência”

Roy T. Bennett

## RESUMO

PEREIRA, E.C. S. (2021). *O impacto da recomendação do analista sell-side no comportamento das ações de empresas listadas na B3*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

Os analistas de mercado desempenham uma importante função no mercado de capitais, uma vez que suas análises e recomendações subsidiam investidores em sua tomada de decisão, sendo um de principais papéis tornar o mercado mais eficiente do ponto de vista informacional. Neste sentido, a presente pesquisa foi desenvolvida com objetivo de identificar a relevância das recomendações dos analistas *sell-side* no comportamento das ações das companhias listadas na B3 (Bolsa de Valores de São Paulo), em relação ao retorno anormal, liquidez e volatilidade. A Hipótese de Mercados Eficientes foi base para estabelecer o elo entre as atividades dos analistas e o comportamento do mercado, dado que além do desempenho, a capacidade dos analistas de reduzirem a assimetria de informações é bastante difundido na literatura (Healy & Palepu, 2001; Chan, Brown, & Ho, 2006; Barron, Stanford, & Yu, 2008; Dalmácio, 2009; Schutte & Unlu, 2009; Bradley, Clarke, Lee, & Ornthanalai 2014; e Brown, Call, Clement, & Sharp, 2015). A amostra compreendeu 102 empresas que tiveram suas ações recomendadas por analistas no período entre 2015 a 2019, sendo realizada análise posterior, excluindo as empresas financeiras do modelo. Foram utilizadas as recomendações consensuais trimestrais e considerada a quantidade de recomendações emitidas para o ativo, como *proxy* da cobertura de analistas. Além das recomendações, os dados analisados foram compostos por características específicas da empresa, que incluíram a concentração de propriedade, dados econômico-financeiros e de mercado, nível de governança corporativa e política de dividendos. As recomendações e informações específicas das empresas foram coletadas junto à plataforma I/B/E/S da Reuters® e ao banco de dados do sistema Economatica®. Os dados foram analisados por meio de análises descritivas, correlações e regressão com dados em painel. Os principais resultados indicam uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de analistas e o retorno anormal. Também foi identificado, para o contexto da amostra, que a cobertura de analistas apresenta uma relação diretamente proporcional e estatisticamente significativa com a liquidez da ação no mercado e inversamente proporcional com a volatilidade. Esses achados encontraram suporte na Hipótese de Mercados Eficientes, uma vez que a ação dos analistas de mercado aumenta a transparência sobre o desempenho das Companhias e a concorrência aprimorada entre *traders* informados tende a reduzir a assimetria de informação existente na economia. Os resultados da pesquisa possuem impactos diretos tanto para o mercado quanto para academia, na medida em que possibilita maior compreensão sobre o papel desempenhado pelos analistas de mercado.

**Palavras-chave:** Eficiência de Mercado; Analistas de Mercado; Recomendações; Retorno Anormal; Liquidez; Volatilidade.

## ABSTRACT

PEREIRA, E.C. S. (2021). *The impact of the sell-side analyst's recommendation on the behavior of the companies' stocks listed on the B3*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

Market analysts play an important role in the capital market, since their analysis and recommendations support investors in their decision-making, being one of the main roles to make the market informationally more efficient. In this sense, the goal of this research was identifying the relevance of the recommendations of sell-side analysts in the behavior of the companies' stocks listed on the B3 (São Paulo Stock Exchange), in relation to the abnormal return, liquidity and volatility. The Efficient Markets Hypothesis was the basis for establishing the link between the activities of analysts and the behavior of the market, given that in addition to performance, the ability of analysts to reduce information asymmetry is widespread in the literature (Healy & Palepu, 2001; Chan, Brown, & Ho, 2006; Barron, Stanford, & Yu, 2008; Dalmácio, 2009; Schutte & Unlu, 2009; Bradley, Clarke, Lee, & Ornthalalai 2014; and Brown, Call, Clement, & Sharp, 2015). The sample comprised 102 companies that had their stocks recommended by analysts in the period between 2015 and 2019, with a subsequent analysis being carried out, excluding financial companies from the model. Consensual quarterly recommendations were used, and the number of recommendations issued for the asset was considered, as a proxy for the coverage of analysts. In addition to the recommendations, the data analyzed was composed of specific characteristics of the company, which included the concentration of ownership, economic-financial and market data, corporate governance, and dividend policy. The recommendations and company-specific information were collected from Reuters® I/B/E/S platform and the Economática®. The data were analyzed using descriptive analyzes, correlations and regression with panel data. The main results indicate a directly proportional and statistically significant correlation between the recommendations of analysts and the abnormal return. It was also identified, for the sample context, that the coverage of analysts has a directly proportional and statistically significant relationship with the stock's liquidity in the market and inversely proportional with volatility. These findings found support in the Efficient Market Hypothesis, since the action of market analysts increases transparency on the performance of the Companies and the improved competition between informed traders tends to reduce the information asymmetry that exists in the economy. The research results have direct impacts for both the market and the academy, as it allows greater understanding of the role played by market analysts.

**Keywords:** Market Efficiency; Market Analyst; Recommendations, Abnormal Return; Liquidity; Volatility.

## Lista de Tabelas

Tabela 1- Características de estudos brasileiros sobre analistas de mercado de capitais	26
Tabela 2- Composição da amostra .....	32
Tabela 3 - Escala numérica de recomendações .....	34
Tabela 4 - Variáveis de Controle .....	37
Tabela 5 - Recomendações consensuais consolidadas por ano .....	39
Tabela 6 - Estatística descritiva .....	40
Tabela 7 - Correlação de Spearman .....	42
Tabela 8 - Modelos de Regressão para retorno anormal (RA).....	45
Tabela 9- Regressão em painel (efeito fixo) para retorno anormal (RA) .....	46
Tabela 10 - Modelos de regressão para o índice de negociabilidade (INEG) .....	48
Tabela 11 - Regressão em painel (efeito fixo) para índice de negociabilidade (INEG) .....	49
Tabela 12 - Modelos de regressão para volatilidade (VOLAT) .....	51
Tabela 13 - Regressão em painel (efeito aleatório) para volatilidade (VOLAT).....	52
Tabela 14 - Regressão para Retorno Anormal (RA); Liquidez (INEG) e Volatilidade (VOLAT), excluídas as empresas do segmento financeiro.....	54
Tabela 15 - Hipóteses de pesquisa e resultados .....	55

## Lista de Abreviaturas

COPOM	Comitê de Política Monetária
CAPM	<i>Capital Asset Price Model</i>
HME	Hipótese de Mercado Eficiente
CETIP	Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
APIMEC	Associação dos Analistas e Profissionais do Mercado de Capitais
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
CCL	Capital Circulante Líquido
ROI	<i>Return on Investment.</i>
ROA	<i>Return on Assets</i>
LPA	Lucro por Ação
M/B	<i>Market to Book</i>

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	12
1.1.	Contextualização .....	12
1.2.	Objetivo Geral e Específico .....	14
1.3.	Justificativa da Pesquisa .....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	Teoria de finanças .....	16
2.2	Hipótese de Mercado Eficiente (HME).....	17
2.3	Assimetria versus Eficiência Informacional do Mercado .....	19
2.4	Mercado de capitais.....	20
2.5	Analistas de mercados de capitais .....	22
2.5.1	Tipos de analistas de mercado .....	23
2.6	Estudos empíricos sobre o papel dos analistas de mercado.....	23
2.7	Histórico de estudos empíricos no mercado brasileiro .....	26
2.8	Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa .....	28
3	METODOLOGIA.....	30
3.1	Características da pesquisa .....	30
3.2	Modelagem de dados em painel.....	30
3.3	Base de dados: .....	31
3.4	Delimitação da amostra .....	32
3.5	Modelo empírico.....	32
3.6	Definições das Variáveis.....	33
3.6.1	Variáveis de interesse relacionadas com a recomendação dos analistas.....	33
3.6.2	Retorno Anormal.....	34
3.6.3	Liquidez .....	35
3.6.4	Volatilidade .....	36
3.6.5	Variáveis de controle.....	36
4	ANÁLISE E RESULTADOS.....	39
4.1	Características das recomendações .....	39
4.2	Primeira hipótese: comportamento em relação ao retorno anormal (“RA”).....	44
4.3	Segunda hipótese: comportamento em relação à liquidez (“INEG”).....	47
4.4	Terceira hipótese: comportamento em relação à volatilidade (“VOLAT”) .....	50
4.5	Análise do modelo excluindo empresas financeiras .....	53
4.6	Resumo dos resultados .....	55
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
	REFERÊNCIAS.....	61
	APÊNDICE .....	69

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1. Contextualização

A informação é um dos principais recursos no processo decisório, uma vez que quanto maior sua disponibilidade, maior a probabilidade de reduzir a assimetria existente no mercado. De acordo com Fama (1970), mercado eficiente é aquele em que os participantes formam expectativas com relação aos preços, com base em toda a informação disponível sobre eventos que possam influenciar os preços dos ativos negociados. Bio (1985) define um sistema de informação eficiente como sendo aquele que está capacitado a identificar, coletar, processar e divulgar informações relevantes através de mecanismos ágeis, abrangendo diversos integrantes do mercado.

Em um mercado totalmente eficiente seria de se observar a igualdade de informações disponíveis para todos os investidores. Entretanto, de modo geral, não é possível afirmar que tal igualdade seja satisfeita na prática. Seja porque parte destas informações não foram amplamente divulgadas e absorvidas pelo mercado ou são de difícil acesso e alto custo, ou mesmo porque não são de fácil entendimento por todos os participantes do mercado (Brennan & Tamarowski, 2000). Entre os principais desafios que dificultam o desenvolvimento de mercados de capitais estaria o problema da assimetria informacional, ou seja, a desigualdade de informações entre os agentes de mercado.

Segundo Scott (2012), na teoria dos mercados eficientes, além da contabilidade, há outras fontes de informações que atuam na redução da assimetria, dentre os quais se destacam os analistas de mercado. Para Healy e Palepu (2001), tal como a contabilidade, os analistas de mercado figuram entre os mais importantes intermediários entre empresas e investidores, sendo estes responsáveis por capturar, filtrar e recolocar as informações no mercado, atuando por meio de previsões e recomendações, sendo considerados importantes agentes provedores de informação para o mercado.

Os analistas acompanham as informações divulgadas pelas empresas, além dos aspectos macroeconômicos e setoriais e, a partir desses dados consolidados, realizam suas análises e emitem seus pareceres por meio dos relatórios e recomendações, auxiliando os demais agentes de mercado em seus processos decisórios. Martinez (2004) argumenta que os analistas de mercado são vistos como profissionais que avaliam o desempenho presente e as perspectivas futuras das companhias abertas, atuando como canais de transferência de informações aos agentes menos informados. Assim, esses especialistas tem papel relevante no desenvolvimento do mercado de capitais, uma vez que atuando como intermediários da informação mitigam a assimetria informacional, contribuindo para a eficiência de mercado, conforme apontado por Bowen, Chen e Cheng (2008), e Bradley, Clarke, Lee e Ornthanalai (2014).

Brennan e Tamarowski (2000) argumentam que o aumento da participação de analistas tem aspecto positivo para informatividade do mercado, pois além de ter um alcance maior de investidores, incentiva a divulgação por parte das empresas, o que melhora o fluxo e reduz o custo da informação. Outro aspecto que deve ser ponderado sobre esses especialistas, está relacionado ao conhecimento e treinamento, a cobertura analítica auxilia os investidores avaliar melhor as informações disponíveis, melhorando os aspectos da tomada de decisão (Schutte & Unlu, 2009).

Para a maioria das pessoas investir não é algo simples, tendo em vista que envolve uma série de variáveis, tais como: mensurar a capacidade de poupança, definir objetivos, delimitar horizonte de investimento e conhecer a tolerância ao risco entre outros aspectos que envolvem o universo dos investimentos financeiros. Adicionalmente, o processo de decisão para investidores brasileiros ficou mais complexo com a recente alteração do cenário econômico.

Durante longo período, o país viveu uma instabilidade econômica e taxas de juros em patamar elevado, o que tornava o ambiente propício para concentração de investimentos em

renda fixa com bons níveis de remuneração e menor assunção de risco. No período mais recente, o país entrou em um processo de desalavancagem, com maior controle da inflação, mas ainda sem apresentar sinais de crescimento econômico sustentáveis. A política monetária foi acionada como indutor de reativação da economia, e houve redução expressiva da taxa básica de juros, na tentativa de estimular o crescimento econômico. O movimento de redução, iniciado de forma gradual, foi acentuado em 2019 e 2020, chegando a 2,00% a.a., nível mais baixo da história do país, como observado na Figura 1.



Figura 1: Evolução da taxa Selic entre 2012-2020  
Nota. Banco Central do Brasil (2020)

Neste período também foi observado um movimento crescente do Ibovespa, indicador que tem como objetivo medir o comportamento das ações das principais empresas negociadas na bolsa brasileira. Este movimento poderia indicar que quando ocorre uma inversão no movimento da taxa Selic, ocorre um contraponto na tendência da bolsa de valores. Assim, neste cenário com a menor taxa Selic histórica, a bolsa de valores tem maior atratividade e o mercado de capitais ganha importância, gerando valor para os emissores e investidores, conforme observado na Figura 2.



Figura 2: Evolução do Índice Bovespa (Ibovespa) em 10 anos  
Nota. B3 (2020)

Para Levine (1997), o desenvolvimento financeiro apoiado pela difusão de mercado de capitais está relacionado com o crescimento econômico do país. La Porta, Lopez-De-Silanes, Shleifer e Visny (2000) apontam para a relação entre o desenvolvimento do mercado financeiro e o crescimento da economia, uma vez que o mercado acionário canaliza a poupança para investimentos reais, permitindo a flutuação do capital entre distintas opções de investimento de maneira mais eficiente. Assim, pode-se entender o mercado financeiro como um instrumento fundamental para o desenvolvimento das empresas e do país e uma ferramenta eficiente para alocação de recursos e geração de valor.

Estabelecidas as inter-relações entre mercado de capitais, desenvolvimento econômico e a importância da simetria informacional, torna-se oportuno abordar o papel dos analistas de mercado como importante instrumento no processo de eficiência. O papel desses agentes ganha ainda mais relevância na medida em que se presencia o aumento do fluxo de investimento no

mercado de ações, o qual tende a ser pouco compreendido por muitos investidores, especialmente entre os iniciantes, gerando maior demanda por relatórios que auxiliem no processo de tomada de decisão.

O estudo sobre a atividade dos analistas de mercado não é uma novidade no meio acadêmico, entretanto, o tema ainda é pouco explorado na literatura brasileira, notadamente, em relação aos efeitos práticos na reação do mercado de capitais às recomendações realizadas por estes profissionais. Tendo em vista a contextualização realizada, o presente estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a relevância das recomendações de analistas *sell-side* no comportamento das ações no mercado brasileiro, em termos de retorno anormal, volume de negociação e volatilidade dos ativos?

## 1.2. Objetivo Geral e Específico

A partir da questão estabelecida para a pesquisa, o objetivo geral da investigação consistiu, portanto, em identificar a relevância das recomendações dos analistas *sell-side* para o retorno anormal, volume de negociação e volatilidade de ações de empresas listadas na B3. Adicionalmente, como objetivo específico, o estudo buscou descrever o comportamento das recomendações realizadas pelos analistas *sell-side* para empresas do mercado brasileiro, visando identificar se os analistas apresentaram vieses.

## 1.3. Justificativa da Pesquisa

O estudo se mostra relevante, em primeiro lugar, pelo atual contexto econômico, pautado pela maior complexidade no processo de decisão para o investidor brasileiro, que precisou assumir maior risco a fim de obter melhor retorno para seus investimentos.

A mudança do cenário econômico, com redução da taxa de juros e os movimentos observados na bolsa de valores brasileira poderiam justificar a recente migração do fluxo de investimentos para o mercado de capitais. Esse evento ganha notoriedade a partir de 2018, sendo que em 2019 o crescimento da base de investidores da B3 superou 100% apresentando tendência clara de evolução, aspecto que permaneceu ao longo 2020 e, embora este último período não esteja contemplado no presente estudo, demonstra a relevância deste objeto, conforme apresentado na figura 3.

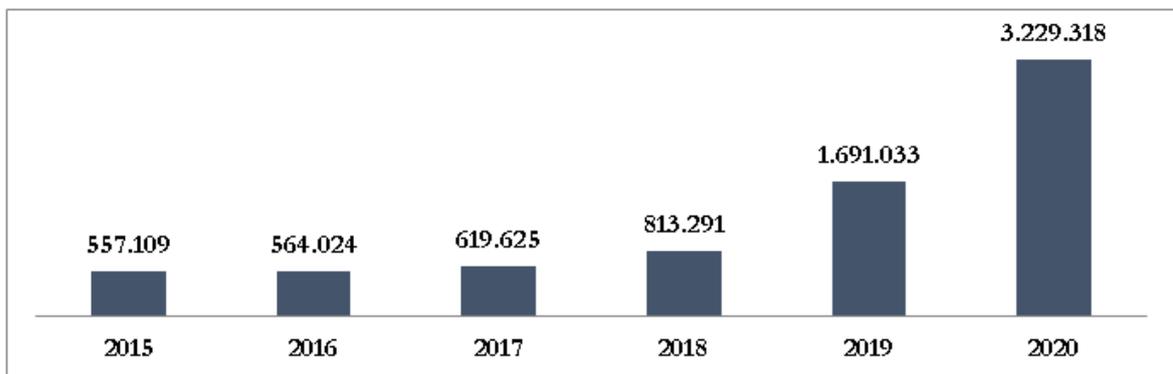


Figura 3: Evolução de investidores individuais na B3  
Nota. B3 (2020)

Esta crescente importância de investidores individuais participando da bolsa de valores gerou um aumento significativo na produção e consumo de informações financeiras. Os analistas são vistos, tanto no meio acadêmico como na sociedade, como importante intermediário das informações no mercado e um agente mitigador de assimetrias de informações entre as corporações e investidores. Assim, um trabalho que aprofunde o conhecimento acerca do comportamento do mercado brasileiro quanto às recomendações de investimento é de interesse

tanto dos reguladores quanto dos participantes do mercado. Diante do exposto, espera-se que esta investigação científica sobre a atividade dos analistas possa contribuir:

- i. Para a discussão sobre a disponibilização das informações e recomendações de analistas, vis-à-vis à existência de evidências empíricas que corroboram ou negam a influência na geração de valor para o investidor. Destaca-se, ainda, a importância de estudar tal comportamento visando ampliar a compreensão quanto aos fatores que impactam os preços dos ativos financeiros.
- ii. Para a academia, na medida em que poderá permitir um melhor entendimento quanto aos correntes debates sobre a eficiência de mercado e da influência dos analistas nas decisões dos investidores.
- iii. Para os investidores, no que se refere ao seu processo de decisão de forma racional diante das alternativas de investimentos que potencialize a geração de valor.
- iv. Para os analistas, corretoras, bancos de investimentos e outros prestadores deste serviço, uma vez que será difundida a possibilidade desses profissionais potencializarem os ganhos de investidores por meio de suas indicações.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em Famá, Cioffi e Coelho (2008) a evolução das finanças foi segmentada em três grupos, quais sejam: as Finanças Antigas, que abrange o período de 1930 a 1950, a Finança Moderna, de 1950 a 1990, e as Finanças Comportamentais, que tomaram maior consistência a partir de 1990. A concepção de Finanças Moderna inicia-se com o estudo de Markowitz (1952) sobre diversificação de portfólio, passando depois pela estrutura de capital de Miller e Modigliani (1958, 1961), precificação de ativos, *Capital Asset Price Model* (CAPM) desenvolvido por Sharpe (1964), e precificação de opções de Sholes e Black (1972), e os diferentes estudos sobre hipótese de eficiência de mercado que decorrem do trabalho de Fama (1970).

A presente pesquisa insere-se na linha de finanças modernas, uma vez que está relacionada ao assessoramento financeiro e à avaliação de risco e retorno de ativos para tomada de decisão de investimentos e estudo do comportamento e eficiência do mercado de capitais. Em seguida, são apresentadas as principais linhas teóricas que fundamentam este trabalho.

### 2.1 Teoria de finanças

As decisões financeiras normalmente são tomadas em ambiente de incerteza em relação a seus resultados, tendo em vista que, em grande parte, são voltadas para o futuro. Desta forma, a variável incerteza obrigatoriamente deve ser considerada como um aspecto significativo nos processos decisórios. Assaf Neto (2014) define incerteza de investimento, como a possibilidade do resultado afastar-se do valor esperado, enquanto risco, é a quantificação desta incerteza.

A ideia de risco está relacionada às probabilidades de ocorrência de determinados resultados em relação a um valor médio esperado (retorno esperado). É um conceito voltado para o futuro, revelando possibilidade de perdas financeiras. O risco representado pela medida estatística do desvio padrão, indicando variabilidade de retornos associada a um determinado retorno esperado de um ativo (Assaf Neto 2014).

Para Gitman (2004), o risco pode ser definido com uma possibilidade de perda financeira. Assim, os ativos que possuem maiores possibilidades de perdas financeiras podem ser considerados mais arriscados, ou seja, o risco está voltado para a variabilidade ou volatilidade do ativo. Para o autor, risco total de um ativo é dado pelo somatório do risco sistemático (risco de mercado) e do risco não sistemático (risco específico). Assaf Neto (2014) define o risco sistemático como inerente a todos os ativos negociados em mercado, decorrente de eventos de natureza política, econômica e social e o risco não sistemático como aquele identificado nas características do próprio ativo, isto é, intrínseco de cada investimento, não se alastrando para os demais ativos da carteira, podendo ser tratado com a diversificação dos investimentos.

De acordo com a teoria do portfólio de Markowitz (1952), o retorno esperado de um investimento é a média aritmética ponderada de todos os retornos que compõe a carteira. E, o risco da carteira, pode ser representado pela dispersão de seus retornos em relação ao seu retorno esperado. Assim, o risco de uma carteira não é dado simplesmente pela média do risco dos ativos individuais, pois é preciso considerar a correlação existente entre os ativos.

Desta forma, pode-se dizer que a base que permeia essa teoria é o conceito de diversificação que tem como objetivo a redução o risco da carteira. Assim, o *Portfolio Selection*, artigo de Markowitz (1952), estuda a melhor combinação possível dos ativos analisados e sugere uma alocação de ativos dentro de uma carteira que maximize a satisfação do investidor. De acordo com a teoria, essa satisfação é definida com base no que seria o investidor racional, que busca o menor risco para dado nível de retorno.

Decorrente diretamente da teoria de seleção de carteiras de Markowitz, o modelo CAPM, proposto inicialmente por Sharpe (1964) é um dos modelos mais utilizados até hoje, sendo que seus estudos acadêmicos tiveram grande relevância durante mais de três décadas. Por esse modelo econômico, o retorno de qualquer ativo é determinado pelo retorno do ativo livre de

risco e pelo prêmio de mercado multiplicado pelo fator beta, que mede a sensibilidade dos retornos do ativo em relação à carteira de mercado. Trata-se, portanto, de um modelo de fator único, chamado de beta, que seria o fator que explicaria a diferença de retorno exigido entre os ativos, numa relação linear. Os pressupostos do CAPM são:

- a) os investidores são avessos ao risco e buscam maximizar a utilidade esperada de sua riqueza;
- b) os investidores possuem expectativas homogêneas a respeito dos retornos dos ativos;
- c) existe um ativo livre de risco que permite aos investidores tomar emprestado ou prestar qualquer quantia a essa taxa;
- d) a quantidade de ativos é fixa e todos são perfeitamente negociáveis e divisíveis, ou seja, o preço é marcado pela concorrência perfeita;
- e) os mercados não têm fricções e a informação tem custo zero e está simultaneamente disponível para todos os investidores; e
- f) não há imperfeições de mercado, como impostos ou restrições a vendas a descoberto.

De um modo geral, pode-se concluir que o investidor tem uma expectativa de retorno, para qual admite certo nível de risco. Por conta deste risco inerente às opções de investimentos, os investidores esperam receber um adicional sobre a taxa livre de risco, determinada como prêmio de risco. O CAPM enfatizou a noção da recompensa por risco e produziu os primeiros indicadores de performance ajustados pelo risco, é um modelo de precificação em equilíbrio, cujo retorno esperado de um ativo é a função linear de sua covariância com o retorno do portfólio de mercado, dado pela Equação 1, a seguir:

$$E(R_i) = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

$E(R_i)$ : retorno esperado do ativo ou portfólio

$R_f$ : taxa de juros livre de risco

$\beta$ : coeficiente beta, que representa a sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos do mercado.

$E(R_m)$ : retorno esperado do portfólio de mercado

O modelo de risco e retorno CAPM mede a exposição ao risco de mercado pelo coeficiente beta ( $\beta$ ), que é utilizado como indicador do risco sistemático do investimento, porque considera em seu cálculo as variações do retorno do mercado que trazem intrínseca a parcela do risco não diversificável. A carteira de mercado é representada pelo comportamento de índices de preço de ações, no mercado brasileiro, destaca-se o Ibovespa como indicador do mercado acionário.

Com base na teoria tradicional de finanças, os investidores são racionais e buscam maximizar a utilidade esperada a partir das estimativas de retorno e risco. Outra premissa é que os mercados são eficientes e suas forças movem os preços dos ativos de modo que se ajustem as condições do ambiente, uma vez que todas as informações são disponíveis.

## 2.2 Hipótese de Mercado Eficiente (HME)

A origem da HME remonta ao início do século XIX e decorrer do século XX, quando foram iniciados estudos do comportamento aleatório dos preços, inicialmente evidenciada por Louis Bachelier. Fama (1970) realizou uma revisão do desenvolvimento da estruturação teórica do tema citando o trabalho de Louis Bachelier, *Théorie de la Speculation*, que aborda a hipótese de *random walk*. Esta teoria defendeu que os rendimentos das ações ou qualquer outro ativo de risco segue um percurso aleatório.

Outros estudos foram realizados abordando a temática, dos quais se destacam: Working (1934); Kendall (1953), que iniciou a sistematização do *random walk* e Roberts (1959), foi o primeiro a fazer uma comparação entre as séries dos números aleatórios e as séries de preços correntes. Na década de 60 estes estudos tiveram um avanço com os trabalhos de Samuelson (1965) e Mandelbrot (1966), que fizeram um estudo rigoroso do papel do modelo de expectativa de retorno do *Fair Game* na teoria de mercados eficientes e do relacionamento entre esse modelo e a *Random Walk Theory*.

Porém foi com Fama (1970) que o tema ganhou maior robustez e com a sistematização realizada pelo autor, passa a ser mais difundido, ganhando relevância nos estudos acadêmicos. Fama (1970) é uma das principais referências na literatura sobre o tema de eficiência de mercado, onde está estruturada uma das premissas fundamentais das finanças modernas, que, segundo Halfeld e Torres (2001), é a ideia de que o homem é um ser perfeitamente racional que, no processo de tomada de decisão, é capaz de analisar todas as informações disponíveis e considerar todas as hipóteses para a solução do problema.

Brealey e Myers (1995) definem mercados eficientes como aqueles em que os participantes formam expectativas em relação aos preços, baseados em toda a informação disponível sobre eventos que possam influenciar o valor do ativo negociado. Assaf Neto (2014) define mercado eficiente como aquele em que os preços refletem as informações disponíveis e apresentam grande sensibilidade a novas informações, ajustando-se rapidamente a outros ambientes.

O conceito fundamental da HME é essencialmente, o quanto as informações relevantes são incorporadas aos preços dos ativos. Segundo Fama (1970), um mercado em que os preços sempre refletem as informações disponíveis é chamado de eficiente. Em termos econômicos, a HME tem grande relevância, uma vez que num mercado eficiente haverá maior garantia de melhor alocação de recursos, assumindo o conceito de preço justo. Para Fama (1976), um mercado de capitais eficiente é um componente importante do sistema capitalista. Nesse sistema, o ideal é o mercado em que os preços são sinais precisos para alocação de capital, ou seja, quando as empresas emitem títulos para financiar suas atividades, podem esperar obter “preço justo” e, por outro lado, quando o investidor escolhe entre os títulos que representam a propriedade das atividades das empresas, também partem do pressuposto de que estão pagando o “valor justo”.

Fama (1970) analisou as condições de mercado relacionadas à eficiência e determinou as seguintes condições para que se verifique a HME: i) inexistência de custos de transação nas negociações de títulos; ii) todas as informações são disponibilizadas sem custos para todos os participantes do mercado; iii) concordância geral com as implicações das informações correntes para os preços; iv) e distribuição dos preços futuros dos ativos. No entanto, o autor complementa que embora tais condições sejam suficientes à eficiência de mercado, não são rigidamente necessárias. Dada as diferentes maneiras de se testar a eficiência de mercado, esta foi sistematizada em três formas: fraca, semiforte e forte, a saber:

- a) forma fraca: na sua forma fraca, a HME indica que o mercado incorpora completamente as informações sobre os preços passados dos títulos. Ou seja, retornos anormais não podem ser obtidos baseados nas expectativas de que os preços passados são bons sinalizadores dos preços futuros. Segundo Fama (1970), o pressuposto fundamental dessa forma de eficiência é o de que os retornos esperados em condições de equilíbrio são formados a partir do conjunto de informações disponíveis, que está completamente refletido nos preços;
- b) forma semiforte: indica que os preços refletem não apenas o seu comportamento histórico, como também todas as informações disponíveis publicamente (demonstrativos financeiros e outras publicações periódicas e/ou não periódicas). A premissa é de que nenhum investidor consegue obter retornos extraordinários baseado em informações públicas, pois os preços se ajustam rapidamente às novas informações divulgadas. Segundo Damodaran (2002) o mercado pode se comportar

de três formas diferentes na divulgação de uma informação relevante, sendo elas: i) reação imediata à divulgação, de forma adequada (confirmando a hipótese de eficiência semiforte); ii) reação gradual, quando a divulgação é seguida de um aumento lento nos preços, possibilitando aos investidores arbitrar até o ajuste completo; e iii) os preços no mercado reagem instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção sendo feita nos dias que se seguem;

- c) forma forte: a HME, na sua forma forte, indica que os preços refletem todas as informações existentes no mercado (históricas, públicas e privadas), isto é de forma ampliada para incluir inclusive informações privilegiadas. Isto é, considera que além da previsibilidade dos preços passados e a velocidade do ajuste de preços quanto a novas informações publicamente disponíveis, que o preço de um ativo contemple instantaneamente até mesmo informações confidenciais e ainda não publicadas. Neste sentido, a forma forte é a mais difícil de ser testada.

Em Fama (1991), o autor faz uma revisão de seu estudo elaborado em 1970, propondo modificações nas três formas de eficiência de mercado citadas anteriormente. A primeira categoria, teste da forma fraca, passou a ser chamada de teste de previsibilidade de retorno, pois passou a incluir uma área mais geral de testes para previsão de retornos, compreendendo variáveis como rendimento de dividendos e de juros. Para as formas semiforte e forte, o autor propôs apenas mudança de título, e não de cobertura. Os testes de forma semiforte foram denominados estudos de eventos, enquanto os testes da forma forte receberam a nomenclatura de testes de informação privada.

### 2.3 Assimetria versus Eficiência Informacional do Mercado

O conteúdo informacional é fator imprescindível para a eficiência de mercado. Quanto maior a quantidade e qualidade de informações disponibilizadas sem custo a respeito de um ativo, mais eficiente será o comportamento de seu preço. Para Bio (1985) o preço de um ativo é um indicador de mensuração informacional que deve refletir as informações disponíveis sobre o mercado em um dado momento.

Fama (1970, 1991) sistematizou a teoria de mercados eficientes, destacando que o valor de mercado de uma ação contém todas as informações disponíveis para precificá-la, isto é, todas as informações relevantes são incorporadas, de forma imediata, aos preços dos ativos financeiros. No mercado de capitais, informações relevantes são aquelas que podem afetar os fluxos de caixa futuros da empresa ou as expectativas futuras dos investidores. Segundo Fama (1970), em um mercado eficiente, os preços dos ativos fornecem sinais adequados para a alocação de recursos, pois as informações são simétricas. Assim, os investidores não devem esperar obter uma taxa de retorno extraordinária, uma vez que a informação se reflete imediatamente no preço, o qual se ajusta antes que o investidor tenha tempo de negociar a ação.

Assimetria informacional é a descrição de um fenômeno segundo o qual alguns agentes econômicos têm mais informações do que outros. Akerlof (1970), em seu trabalho seminal “*The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism*”, estudou os mercados com informações assimétricas, concentrando-se naqueles em que os vendedores têm mais informações do que os compradores a respeito da qualidade do produto. Segundo o autor, nesse tipo de mercado a assimetria de informação é caracterizada pelo nível informacional de seus agentes, onde quem vende um carro tem pleno conhecimento de suas condições, enquanto quem o compra desconhece tais condições. O autor argumenta que a seleção adversa cria distorções no mercado, afastando produtos e serviços de maior qualidade, além de custos adicionais para minimizar as imperfeições. Portanto, o mercado de capitais racionalmente poderá subvalorizar bons negócios e supervalorizar negócios ruins em relação às informações disponíveis.

Abad e Rubia (2005) destacam que a literatura financeira reconhece dois tipos de investidores, com base no seu nível de informação. Um primeiro, formado por agentes

informados, que dispõem de dados privados que lhes permitem obter ganhos econômicos enquanto o preço do ativo não reflete seu valor fundamental, e, um segundo, representado por agentes desinformados, que negociam por motivos de liquidez apenas com informações publicamente disponíveis e com suas convicções pessoais.

No cenário de mercado eficiente pressupõe-se que as informações são simétricas, de forma que todos os investidores têm informações suficientes para tomada de decisão, refletindo na precificação correta do ativo. Contudo, não se pode afirmar que as condições para a validade da hipótese de eficiência sejam claramente satisfeitas, em relação à disponibilidade, ausência de custos e compreensão homogênea por parte de todos os investidores (Brennan & Tamarowski, 2000). É importante ressaltar que o conceito de mercado eficiente não implica que o preço do ativo reflita exatamente o preço real, o que se espera é que possíveis distorções não sejam tendenciosas ou induzidas de alguma forma por interesse individual.

Assim, conforme Damodaran (2002), a eficiência de mercado não exige que haja sempre coincidência entre o preço de mercado de um ativo e seu valor real, o que se requer é que os desvios entre valores sejam aleatórios, com igualdade de condições para que um ativo encontre-se subavaliado ou superavaliado em qualquer tempo. Deste modo, sendo os desvios aleatórios, nenhum investidor deveria ser capaz de encontrar, consistentemente, ativos com preços em desequilíbrio.

Brito (1977) sintetiza a importância do mercado de capitais, sugerindo que ele deve ser eficiente em três níveis: i) informacional, associado à capacidade dos analistas financeiros de processar e refletir instantaneamente nos preços dos títulos o fluxo de informação existente no mercado; ii) alocacional, associado à capacidade do mercado de desenvolver títulos que melhor correspondam à demanda de poupadores e investidores, permitindo uma melhor alocação de recursos; e iii) operacional, associado aos custos e recursos envolvidos no processo de intermediação financeira. Conforme o autor, para cumprir seus objetivos econômicos, os mercados de capitais precisam ser eficientes.

Ainda segundo o autor, os analistas de mercados representam uma ponte entre a informação e o preço, devendo ser capazes de processar informações públicas e privadas e refleti-las sobre o preço dos ativos. Sendo eficiente a atuação desses profissionais, as informações geradas no ambiente econômico são instantaneamente refletidas nos preços dos ativos. Por outro lado, caso o mercado de capitais seja ineficiente do ponto de vista informacional, a contribuição dos analistas seria questionável.

## 2.4 Mercado de capitais

O sistema financeiro é conjunto de instituições e instrumentos que viabilizam o fluxo de capital entre os poupadores e os tomadores de recursos na economia. É composto por agentes superavitários e deficitários, que se relacionam no mercado por meio dos intermediadores financeiros. De forma geral, o mercado financeiro segmentou-se em quatro grandes mercados: i) monetário; ii) de crédito; iii) de câmbio; e iv) de capitais.

No mercado monetário ocorrem as transferências de recursos entre as instituições financeiras; no mercado de câmbio são negociadas as trocas de moedas estrangeira; no mercado de crédito, as instituições financeiras captam recursos dos poupadores e os emprestam aos tomadores, assumindo os riscos da operação, onde são remuneradas pela diferença entre as taxas de captação e de aplicação desses recursos (*spread*); e no mercado de capitais, por outro lado, os agentes superavitários emprestam seus recursos diretamente aos agentes deficitários, com a intermediação uma instituição financeira, que atua como prestadoras de serviços, estruturando as operações, assessorando na formação de preços, oferecendo liquidez, captando clientes, distribuindo os valores mobiliários no mercado, entre outros, sendo remuneradas pelo serviço prestado CVM (2019).

Na relação que se estabelece no mercado de capitais, os investidores, ao emprestarem seus recursos diretamente para as empresas, adquirem títulos, que representam as condições estabelecidas no negócio, chamados de valores mobiliários. Podem ser títulos de dívida, em que se estabelece uma relação de crédito entre as partes tomadora e poupadora, como é o caso das debêntures, ou patrimoniais/de capital, em que os investidores se tornam sócios do negócio, com todos os direitos e deveres inerentes, como é o caso das ações. Desta forma, o mercado de capitais surge como alternativa às aplicações tradicionais, viabilizando a oportunidade de participar de empreendimentos de forma direta, assumido o risco inerente a este tipo de investimento.

Segundo Matias (2007), a principal função do mercado de capitais é o atendimento das necessidades de financiamento de médio e longo prazo por parte das empresas. O desenvolvimento econômico é um processo dinâmico que depende da expansão da capacidade de produção que por sua vez depende de investimentos. O mercado de capitais é um importante instrumento de capitalização das empresas, por meio da intermediação entre os agentes superavitários (poupadores) e deficitários (que demandam recursos de longo prazo). Segundo Nóbrega, Loyola, Guedes e Pasqual (2000), a transferência de recursos que o mercado de capitais proporciona, possibilita um aumento geral da produtividade, da eficiência e do bem estar da sociedade.

A relevância das bolsas de valores se dá pela capacidade de viabilizar o estímulo a poupança e ao investimento das empresas em expansão, que diante deste apoio, poderão assegurar seu crescimento, contribuindo também para o desenvolvimento econômico social do país. Segundo Cavalcante e Rudge (2005), as Bolsas de Valores existem há muito tempo, com pesquisas datando a sua existência desde a Grécia antiga, passando pelo império Romano, e até mesmo nos *funduks* (bazares palestinos). Em meados do século XVII as bolsas já se espalhavam pelas maiores cidades europeias e hoje em dia existem em praticamente todos os países capitalistas do mundo. Atualmente, as de maior destaque e volume de negociação são as americanas, New York Stock Exchange (NYSE) e a National Security Dealers Association Quotes (Nasdaq). No Brasil, as primeiras bolsas de valores foram criadas em 1851 no Rio de Janeiro e em Salvador.

Atualmente, após diversos processos de reestruturação, mantém-se apenas uma bolsa em operação no Brasil. A B3 surgiu sob o formato atual após a fusão da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) com a Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), aprovada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) em 22 de março de 2017. A BM&FBOVESPA havia surgido em 8 de maio de 2008, quando houve a fusão da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), cuja criação remonta a 1890, e a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), fundada em 1917.

Para a análise de desempenho dos ativos ou derivativos do mercado financeiro, são criados índices, que servem para mostrar a valorização desses papéis ao longo do tempo. Assim, o desempenho do índice é, na realidade, uma média do desempenho dos ativos ou derivativos que o compõem, ponderadas conforme os fatores definidos no seu regulamento. Os índices cumprem três funções principais: são indicadores de variação de preços do mercado; servem de parâmetros para avaliação de performance de portfólios; e são utilizados como base para a criação de instrumentos derivativos.

Leite e Sanvicente (1994) descrevem a importância desempenhada pelos índices que avaliam as flutuações médias das cotações das ações negociadas nas diversas bolsas de valores do mundo. Segundo os autores, tais índices fornecem a cada momento uma noção precisa das tendências do mercado acionário e, conseqüentemente, da economia como um todo. Além disso, os índices permitem, ainda, a comparação entre os diversos mercados acionários do mundo.

O índice Bovespa (Ibovespa) é considerado o principal índice do mercado de ações brasileiro. Mantido pela B3, tem como objetivo ser um indicador do desempenho médio das

cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro, refletindo não apenas as variações do tempo nos preços dos ativos integrantes do índice, mas também o impacto que a distribuição de proventos por parte das companhias emissoras desses ativos teria no retorno do índice (CVM, 2019).

Segundo Mellagi Filho e Ishikawa (2000), o Ibovespa tem como finalidade acompanhar o desempenho médio das principais ações que são negociadas na B3. O Ibovespa reflete a expectativa dos investidores em relação ao desenvolvimento econômico do país, e é considerado um *benchmark* para acompanhamento de desempenho dos ativos ou carteira de ativos indicados para investimento.

## 2.5 Analistas de mercados de capitais

Os analistas são profissionais que elaboram relatórios de análise destinados à publicação, divulgação ou distribuição a terceiros, ainda que restrita a clientes, que possam auxiliar ou influenciar investidores no processo de tomada de decisão de investimento. Tais relatórios podem ser de acompanhamento, estudos ou análises sobre valores mobiliários específicos ou sobre emissores determinados.

A análise de valores mobiliários envolve um aprofundamento técnico e o exercício da atividade, dada à importância desta atividade, seu exercício é objeto de regulação pela CVM, por meio da Instrução CVM 598. Além disso, desde 2010, também é regida pela autorregulação do próprio mercado, neste caso através da Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC). A atividade pode ser exercida de forma autônoma ou vinculada. O analista deve agir com integridade e ética profissional e manter independência em relação à pessoa ou instituição a que estiver vinculado.

Brennan e Tamarowski (2000) mencionam que as empresas são instituições complexas e que todos os aspectos que envolvem seus negócios, tais como: governança, estratégia, setor de atuação, processo produtivo, mercado consumidor, concorrência, tecnologia, P&D entre outros, podem ter um efeito importante no valor de suas ações. Desta forma, apenas a análise das demonstrações financeiras corporativas pode não ser suficiente, sendo necessários conhecimentos tecnológicos e financeiros consideráveis para entender os fundamentos que são importantes para determinar o valor da empresa. A interpretação e a comunicação desta informação aos mercados financeiros são efetuadas em grande parte por meio da interação de analistas de mercado.

Boff (2000) identifica o analista como um intermediário de informações que procura conciliar os interesses dos ofertadores e tomadores de recursos. O autor fez um mapeamento do processo de análise de investimentos com foco na capacidade do analista gerenciar as informações e produzir conhecimento. Ainda com base no autor, o fluxo do trabalho do analista inicia-se a partir da análise das informações que lhe são disponibilizadas, buscando conhecer a empresa e o mercado onde ela está inserida, considerando aspectos macroeconômicos, a política pública, as normas e lei em vigor, as decisões administrativas e os movimentos de mercado. O profissional analisa como todos esses fatores podem influenciar a empresa. O resultado deste trabalho é apresentado por meio de um relatório de análise e com base em todas as informações processadas, norteiam suas recomendações de investimentos.

Muitos estudos defendem que os analistas possui papel relevante na eficiência dos mercados, uma vez que atuam como intermediadores de informações e auxiliam no prognóstico do desempenho futuro das empresas (Healy & Palepu, 2001; Chan, Brown, & Ho, 2006; Barron, Stanford, & Yu, 2008; Bowen, Chen, & Cheng, 2008; Bradley, Clarke, Lee, & Ornathanalai 2014; e Brown, Call, Clement, & Sharp, 2015). Para Dalmácio (2009), um dos mais importantes papéis dos analistas é tornar o mercado de capitais mais eficiente do ponto de vista informacional.

Martinez (2009) argumenta sobre a importância da participação dos analistas na disseminação das informações, além de contribuir para melhor qualidade da informação contábil,

podendo, inclusive, reduzir as práticas de gerenciamento de resultados, sendo reconhecido assim como instrumento de monitoração das empresas. Em seu estudo, o autor destaca o analista como importante fonte de redução de assimetria de informações, uma vez que além de facilitar a distribuição de informações, também afetam a produção corporativa da informação. Segundo o autor, a maior cobertura de analistas é geralmente associada a um alto nível de eficiência do preço das ações com respeito às informações financeiras publicamente disponíveis.

### 2.5.1 *Tipos de analistas de mercado*

A literatura aponta dois tipos distintos de analistas de mercado: *buy-side* e *sell-side*, sendo este último o foco deste estudo. Martínez (2004) inclui ainda, o analista independente entre as principais categorias de analistas:

- a) analista *buy-side*: atua diretamente para investidores institucionais, como fundos de investimentos, fundos de pensão, gestoras de patrimônio, entre outros. Esses analistas realizam pesquisas e fazem recomendações para os administradores de seus respectivos fundos, ponderando em suas análises a congruência entre a atratividade do investimento e a estratégia do fundo. Suas análises e recomendações não são públicas sendo exclusivamente para o benefício do seu empregador. No entanto, há que considerar que embora sejam profissionais que não atuam na ponta das negociações, os movimentos de compra e venda direcionadas para os grandes fundos tendem a afetar o mercado. Segundo Martínez (2004), os analistas *buy-side* diferem dos *sell-side* em três aspectos fundamentais: tendem a acompanhar um número maior de ações, elaboram relatórios mais breves e suas pesquisas são privadas, exclusivamente para os gerentes dos fundos;
- b) analista *sell-side*: São profissionais que podem atuar para bancos, corretoras, casas de análise, empresas que gerenciam contas individuais ou mesmo de forma independente. O princípio da análise de um *sell-side* é o de mapear o mercado em busca das melhores oportunidades de aportes e, assim, fazer recomendações aos seus clientes. Essas recomendações ajudam os clientes a tomar decisões de investimento, tanto para comprar, como vender certas ações. A disseminação do relatório de pesquisa do analista *sell-side* é pública e amplamente divulgada para clientes institucionais e investidores individuais, são principalmente vendidos investidores individuais vinculados às corretoras, mas também a outros interessados inclusive fundos de investimentos. Tais relatórios contém análise detalhada das vantagens competitivas das empresas, informações sobre as atividades, operações, perspectivas futuras, concorrentes e governança corporativa. Segundo Martínez (2004), os analistas *sell-side* dominam grande parte das informações privilegiadas das organizações;
- c) analista independente: segundo Martínez (2004), os analistas independentes são profissionais que não possuem vínculos com corretoras ou fundos de investimentos, desta forma, suas análises e previsões são menos suscetíveis a vieses e livres de pressões por parte de instituições e clientes que desejam recomendações positivas de seus títulos. Os relatórios são usualmente requisitados por empresas que buscam informações relevantes, tanto para uso interno (melhoria das operações) como externo (aporte de recursos no mercado de capitais).

## 2.6 Estudos empíricos sobre o papel dos analistas de mercado

Os analistas de mercado são de interesse significativo para os pesquisadores acadêmicos, devido ao seu papel proeminente na análise, interpretação e ampla divulgação de informações aos participantes do mercado de capitais, sendo importante instrumento para os investidores compreenderem melhor o conteúdo informativo das notícias específicas da empresa (Schutte &

Unlu, 2009; Brown, Call, Clement, & Sharp, 2015). No desempenho de suas funções, os analistas coletam informações de fontes públicas e privadas, avaliam o desempenho atual das empresas que seguem e fazem previsões sobre suas perspectivas futuras, que são base para suas recomendações.

Os estudos relacionados aos analistas de mercado concentram-se nas informações fornecidas aos investidores a partir de duas medidas produzidas por analistas: previsões e recomendações. As principais linhas de pesquisa estão relacionadas à contribuição em relação: i) à eficiência informacional no mercado; ii) ao desempenho dos analistas para qual são utilizadas métricas como acurácia e vieses; iii) ao estudo da dispersão das previsões e consenso; iv) à capacidade de geração de valor por meio de recomendações; e v) aos conflitos e incentivos.

Estudos pioneiros já tratavam da capacidade dos analistas contribuírem com informações relevantes para investidores, que requer previsões de lucros para avaliar as empresas e tomar decisões de portfólio. Essas investigações estão relacionadas à acurácia das previsões dos analistas comparativamente aos modelos estatísticos de séries temporais. No geral, foram observadas evidências de que os analistas financeiros agregam valor ao mercado de capitais. Brown, Hagerman, Griffin e Zmijewski (1987) argumentam que as previsões de lucros dos analistas são mais precisas do que os modelos de séries temporais, presumivelmente em parte porque são capazes de incorporar notícias mais precisas da empresa e da economia em suas previsões do que os modelos econométricos.

A pesquisa de Stickel (1993), por sua vez, encontra evidências de que, no curto prazo, as flutuações de preços dos ativos foram resultantes dos seguintes elementos: i) força da recomendação; ii) magnitude da mudança de recomendação; iii) credibilidade do analista; iv) revisões de previsão de ganhos contemporâneos; v) tamanhos da corretora; e vi) características da empresa recomendada. Tempos depois, o estudo de Bradshaw et al. (2012) aponta que nem sempre as previsões dos analistas superam os modelos *random walk*. Os autores demonstram evidências de que a acurácia dos modelos econométricos supera a dos analistas para as estimativas de longo prazo de empresas pequenas, com baixa cobertura de analistas e com alta volatilidade dos lucros.

Chan, Brown e Ho (2006) utilizam o número de analistas que acompanha uma empresa como *proxy* para mensurar a assimetria de informação entre administração e investidores externos. Para os autores, o número de analistas que fazem o acompanhamento tem correlação negativa com a extensão da assimetria de informação, o que pode ser explicado pelo fato dos analistas reduzirem a assimetria ou, ainda, porque eles são atraídos por empresas com maior transparência, para as quais os custos de obtenção de informações são significativamente menores. Barron, Stanford e Yu (2008), na mesma linha dos autores anteriores, evidenciaram que os erros de previsão motivam os analistas a trabalhar mais para adquirir ou desenvolver informações relativamente privada, com objetivo de reduzir os erros de previsão futuros, contribuindo desta forma para redução da assimetria informacional no mercado.

O analista como especialista em avaliação de empresas, analisa, interpreta e dissemina informações através da publicação de seu relatório e recomendação de investimentos. Neste sentido, este profissional é um importante participante do processo de decisão de investimento e pode contribuir para o ajuste de preços no mercado ao alimentá-lo com novas informações. Schutte e Unlu (2009) registram que a cobertura de analistas tem efeito negativo nos sinais ruidosos do mercado, refletindo na redução da volatilidade dos ativos. Os autores argumentam que os analistas ajudam os investidores a discernir entre sinais de informação e sinais ruidosos e quanto maior a emissão de recomendações ou revisões, maior o efeito na redução da flutuação do preço do ativo, devido ao menor ruído de mercado.

Dempsey (1989) encontra evidências de que quanto mais analistas seguem uma empresa, menor a probabilidade de surpresas no anúncio de lucros trimestrais da entidade, o que indicaria que quanto maior a cobertura, menor o potencial para retornos excedentes. Brennan, Jegadeesh e Swaminathan, (1993) também encontram evidências de que preços das ações se ajustam mais

rapidamente às notícias macroeconômicas quanto maior o número de analistas acompanhando a empresa. Hong, Lim e Stein (2000), por sua vez, relatam que os preços das ações se ajustam a informações específicas da empresa de maneira mais lenta quando há poucos analistas acompanhando a entidade. Já Barber e Odean (2008) destacam que os investidores individuais tendem a ser compradores líquidos de ações que chamam a atenção, o que pode gerar pressão de compra e aumentar temporariamente os preços dos ativos. Dessa forma, se os analistas podem atrair a atenção do investidor para as ações que realizam cobertura, a pressão de compra resultante pode aumentar ainda mais os preços dos ativos no mercado.

Brennan e Tamarowski (2000) e Roulstone (2003) identificam que analistas de mercado influenciam positivamente o valor da empresa, diminuindo o custo de capital, consequência do impacto positivo no volume de negociações que influencia diretamente a liquidez dos ativos, devido à disseminação de informações aos investidores dando maior visibilidade às empresas no mercado.

Clement (1999) estudou o efeito da experiência do analista na acurácia de suas previsões e encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa. O autor incluiu em seus estudos variáveis como complexidade do portfólio e recursos, e verificou que a complexidade e o tamanho da corretora estão positivamente relacionados à acurácia, enquanto a quantidade de empresas coberta pelo analista tem uma correlação negativa com a acurácia das previsões.

Sidhu e Tan (2011) compararam o desempenho dos analistas, por meio dos erros de previsão nas emissões de lucros por ação nos EUA e no Canadá nos períodos anteriores à crise do *subprime* (2003 a 2006) e durante a recessão (2007 e 2008). A partir da investigação, os autores constataram que os analistas mais acurados no período anterior à crise permaneceram significativamente mais acurados no período da recessão.

Jiao, Koning, Mertens e Roosenboom (2011) analisaram a convergência das normas internacionais de contabilidade sobre a acurácia e dispersão das estimativas dos analistas no mercado europeu e verificaram que houve redução da dispersão e melhora da acurácia dos analistas nos dezenove países europeus analisados. Cotter, Tarca e We (2012) também utilizam a dispersão das estimativas como variável dependente para analisar a qualidade da previsão dos analistas, com a adoção dos padrões internacionais de relatórios financeiros (IFRS) no mercado australiano e concluem que houve melhora da qualidade das previsões, entretanto não foi observada alteração no nível de dispersão, concluiu-se que houve benefícios com a adoção e que analistas e empresas administraram adequadamente o processo de transição.

Womack (1996), por meio de estudo de eventos, encontrou evidências para o mercado americano, de que os preços das ações são influenciados pelas mudanças nas recomendações e que os retornos de um dia antes e depois são centrados na direção dada pelo analista. Lim e Kong (2004), também por meio de estudos de eventos, analisando quatro grandes mercados: Austrália, Hong Kong, Coreia e Singapura, identificaram impacto no preço das ações a partir das previsões de lucro e revisões emitidas pelos analistas.

Moshirian, NG e Wu (2009), analisando mercados emergentes, entre eles o Brasil, encontrou evidências de que os preços das ações reagem às recomendações e revisões dos analistas. A partir da pesquisa realizada, os autores observaram, ainda, o viés otimista identificando o maior número de recomendações favoráveis (*strong buy* e *buy*). Outros pesquisadores também encontraram evidências do viés otimista dos analistas. Jagadeeshi e Kim (2004), em sua pesquisa realizada nos países listados no grupo do sete (Alemanha, Canadá, EUA, França, Inglaterra, Itália e Japão), encontraram que a frequência de recomendações de compra (*buy* e *strong buy*) são maiores que as de venda (*sell* e *strong sell*). Beyer e Guttman (2011) encontraram evidências de que os analistas enviesam com maior frequência a previsão para cima do que para baixo, indicando, na média, uma inclinação ao otimismo. A pesquisa identificou, ainda, que a magnitude do viés é crescente quando recebe benefício por volume de ações negociadas. Hong e Kubik (2003) realizaram uma extensa cobertura do comportamento dos analistas e descobriram que as corretoras recompensam analistas otimistas que promovem ações.

Nesse contexto, os analistas *sell-side* afiliados a empresas de investimento estão sujeitos a um considerável conflito de interesses, uma vez que os lucros dos clientes corporativos sofrem forte dependência das recomendações dos analistas.

## 2.7 Histórico de estudos empíricos no mercado brasileiro

Apresenta-se a seguir, na Tabela 1, alguns dos principais estudos nacionais acerca das atividades de analistas no mercado de capitais brasileiro.

Tabela 1

### Características de estudos brasileiros sobre analistas de mercado de capitais

Referência	Objetivo	Amostra e Metodologia	Resultados
Saito, Villalobos e Benetti (2008)	A pesquisa investiga os determinantes da qualidade das previsões de analistas de mercado, concentrou-se nas características das empresas, de seus ambientes de informação e na influência dessas características na qualidade de projeção dos analistas.	Os dados compreenderam as projeções realizadas para as empresas e o lucro real para cada período. 93 empresas compuseram a amostra entre 2000 e 2004. Utilizou como variáveis explicativas características das empresas e procedeu análise de dados em painel. As informações foram extraídas do Banco de dados I/B/E/S da <i>Reuters</i> ® e <i>Economática</i> ®	Os resultados mostraram que as características das empresas e o ambiente em que estão inseridas influenciam a acurácia dos analistas e os erros de previsões. Observaram-se diferenças entre os testes aplicados em mercados mais desenvolvidos e no Brasil, denotados pela pouca habilidade dos analistas brasileiros e a instabilidade econômica do país.
Eid Jr. e Rochman (2009)	Identificar se as recomendações de analistas agregam valor. Propuseram responder: vale a pena acompanhar os analistas do mercado acionário brasileiro?	A amostra foi composta por 5.792 recomendações realizadas em 294 semanas divulgadas no jornal Folha de São Paulo. Realizaram um estudo de portfólios por meio da metodologia de Monte Carlo.	Os resultados indicaram que era possível superar os índices Ibovespa e IBrX seguindo as recomendações de compra dos analistas no mercado brasileiro.
Martinez (2009)	Avaliar se o maior acompanhamento por parte dos analistas de mercado interferiria no gerenciamento de resultado das companhias abertas brasileiras e nas previsões de consenso dos analistas.	Utilizou-se a base de dados da I/B/E/S, onde foram coletadas informações relativas às projeções de consenso dos analistas para companhias abertas brasileiras, no período de 1998 a 2004. Todas as empresas, bem como a cobertura de analistas e características específicas das empresas.	Encontrou evidências de que empresas com maior cobertura dos analistas tendem a apresentar menores índices de gerenciamento de resultados, ao passo que, as previsões de consenso são mais acuradas, quanto maior o número de analistas participantes da apuração do consenso.
Dalmácio, Lopes e Rezende (2010)	Com base na Teoria de Sinalização investigaram a influência da governança corporativa na acurácia dos analistas.	Compreende 105 empresas de capital aberto, no período entre 2000-2008, totalizando 2.352 observações. Utilizou fontes de dados secundárias: <i>Economática</i> ® e <i>Thomson Reuters</i> ® I/B/E/S. A pesquisa também inclui as variáveis, tamanho da corretora, experiência do analista, setor de atividade, com tratamento de dados em painel.	Encontraram evidências de que a governança corporativa representa um sinal positivo, emitido pelas empresas ao mercado de capitais, capaz de influenciar a acurácia das previsões de consenso dos analistas.

Martinez e Dumer (2014)	Buscaram analisar as mudanças trazidas ao mercado com a adoção da IFRS. Objetivando estudar a influência na acurácia, viés e precisão nas projeções dos analistas.	Projeções de lucros trimestrais dos analistas nos anos em torno da adoção das IFRS no Brasil (2007 a 2011), utilizando como fonte dados o sistema I/B/E/S da <i>Reuters</i> ®. Foram analisadas 92 empresas, totalizando 1.004 observações, aplicado o modelo de regressão.	Os resultados apresentaram evidências de que a melhora da previsão dos analistas ocorreu correlacionada positivamente com o aumento da cobertura de analistas. Não foi identificadas diferenças significativas com a implantação da IFRS. A adoção das IFRS manteve uma correlação positiva com o aumento das coberturas de analistas, indicando que estas normas criaram um ambiente mais favorável a estes intermediários de informação.
Antônio, Lima, e Pimenta Jr. (2015)	Verificar a geração de retornos extraordinários, superiores aos oferecidos por uma carteira de mercado, com o acompanhamento das recomendações de ações emitidas por analistas do mercado de capitais brasileiro.	Utilizou recomendações consensuais trimestrais para o período de 2000 a 2010, utilizando como fonte dados o sistema I/B/E/S da <i>Reuters</i> ®. Por meio de estudo de carteiras, compararam por meio de testes de médias o desempenho das carteiras de ações recomendadas por analistas e a carteira de mercado Ibovespa.	Os resultados mostraram que os analistas não foram capazes de identificar as ações que ofereceram maiores retornos no período analisado. Adicionalmente, identificaram viés de otimismo nas recomendações, visto que há, sistematicamente, maior número de recomendações favoráveis às desfavoráveis.
Lima e Almeida (2015)	Analisar o desempenho do consenso das previsões de preços-alvo e recomendações de analistas <i>sell-side</i> no Brasil.	No Bloomberg®, foram coletados dados dos preços dos ativos, suas previsões e recomendações de empresas pertencentes ao cadastro da BM&FBovespa. Também foram consideradas as médias de previsões. O período compreendeu 2005 a 2013 e a amostra totalizou 176 empresas. Os dados foram tratados por meio de MQO com dados em painel	Os resultados apresentaram otimismo nas previsões de preços, o erro percentual de previsão foi de -41%, o que reflete o alto otimismo, obtendo acurácia média de 53%, semelhante ao mercado americano, italiano e alemão, porém, com menor consistência. As recomendações também apresentaram informatividade.
Antônio, Rathke, Moraes e Ambrozini (2017)	O estudo analisou o efeito do volume de negócios nas escolhas de recomendações de compra e venda de ações dos analistas de mercado de capitais.	A pesquisa foi realizada com 7.293 recomendações consensuais emitidas para empresas brasileiras entre os anos de 2008 e 2014, utilizando como fonte dados o sistema I/B/E/S da <i>Reuters</i> ®. Além de informações financeiras e de mercado das empresas. A análise foi realizada por meio de uma regressão com dados em painel	Os resultados mostram que o volume de negociações influenciam as recomendações dos analistas. Outros indicadores mostraram-se significantes como base para as recomendações, como ROA, os dividendos e a relação entre o preço e o valor patrimonial das ações (P/VPA). Os autores também identificaram o viés otimista dos analistas em sua amostra.
Oliveira, Gonsalves, Medeiros e Fernandes (2018)	Objetivo de avaliar a relação entre cobertura de analistas de mercado e nível de social <i>disclosure</i> (SD) em empresas	O objeto de estudo é formado por empresas brasileiras listadas no índice IBrX-100 da BM&FBovespa, dada sua representatividade. Uma vez	Encontram evidências de que empresas socialmente responsáveis passam a ter maior atenção da imprensa especializada, aumentando a cobertura de analistas e

	brasileiras abertas	definido o objeto de estudo, foram selecionadas as empresas que tiveram acompanhamento por parte dos analistas de mercado no período de 2005 a 2014, a amostra final compreendeu 86 empresas. Os dados foram tratados por meio de regressão em painel.	também tem efeito positivo, melhorando as análises disponibilizadas aos investidores.
Gatsios, Lima, Antônio e Figlioli (2020)	Avaliar as previsões de lucro dos analistas e dos modelos <i>random walk</i> , simples e com crescimento, a curto e longo prazos, para as empresas brasileiras de capital aberto entre o período de 2010 e 2015.	O conjunto de observações é composto por previsões de curto e de longo prazos, para um total de 227 empresas. Os dados foram obtidos via plataforma I/B/E/S da Reuters®. Para análise dos resultados foi utilizada a metodologia de regressão linear simples (OLS) robusta a heterocedasticidade.	Encontra evidências de maior relevância das previsões <i>random walk</i> em relação às previsões dos analistas. Adicionalmente notou que o conteúdo informacional das previsões dos analistas perde intensidade com o aumento da defasagem da previsão.

Observada a literatura ao longo do tempo é possível encontrar diversos estudos que buscaram investigar os analistas de mercado de capitais no Brasil, tratando temas como a acurácia e o viés sistemático das previsões, qualidade das projeções de lucro, além de verificar se os analistas contribuem para a eficiência de mercado e se geram valor para os investidores, entre outros aspectos. No entanto, além de algumas divergências encontradas pelos pesquisadores, caberia destacar que a literatura brasileira sobre analistas ainda apresenta uma lacuna a ser explorada quando comparada à literatura externa, especialmente nos EUA, onde o tema já é bastante difundido e analisado sob diferentes abordagens, o que motivou a realização da pesquisa.

Assim, o presente estudo visou contribuir com a literatura buscando identificar a relevância das recomendações dos analistas *sell-side* para o retorno anormal, volume de negociação e volatilidade de ações de empresas listadas na B3, com objetivo de melhor entender como os analistas são capazes de contribuir para redução da assimetria informacional no mercado brasileiro e, conseqüentemente, gerar valor para os participantes do mercado.

## 2.8 Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa

O presente estudo investiga o papel dos analistas no mercado de capitais brasileiro, tendo como questão norteadora: Qual a relevância da recomendação de analistas *sell-side* no comportamento das ações no mercado brasileiro, em relação ao retorno anormal, liquidez e volatilidade dos ativos?

Estudos precedentes evidenciaram que os analistas podem exercer influência significativa no mercado. Entre eles, destaca-se Dimson e Marsh (1984), que demonstraram que os preços das ações reagem rapidamente ao conteúdo informativo das previsões emitidas pelos analistas. Jegadeesh, Kim, Krische e Lee (2004) documentaram que as ações que receberam recomendações mais favoráveis, tipicamente apresentavam maior efeito positivo no preço e no volume de negociação. Moshirian, NG e Wu (2009), pesquisando os países emergentes, incluindo Brasil, encontraram evidências de que os preços das ações reagem significativamente com as recomendações e revisões realizadas pelos analistas. Li e You (2015) indicam uma associação significativa entre o excesso de retorno referente à emissão da recomendação e o nível da recomendação. Sendo assim, a primeira hipótese proposta busca testar a relação entre as recomendações dos analistas e o retorno dos ativos no mercado brasileiro.

**H<sub>1</sub>:** Há uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de compra de analistas e o retorno anormal dos ativos no mercado brasileiro.

Dalmácio et al. (2010) encontraram evidências de que a governança corporativa representa um sinal positivo, emitido pelas empresas ao mercado de capitais, capaz de influenciar a acurácia das previsões de consenso dos analistas. Goh, Ng e Yung (2008) argumentam que o principal efeito relacionado ao melhor nível de governança é a diminuição dos problemas de agência, sendo que a redução da assimetria de informações se traduz em maiores níveis de liquidez das ações, ao aumentar a confiança dos investidores. Espera-se que esse efeito também seja capturado pela cobertura de analistas, uma vez que o maior número de profissionais fornecendo informações sobre a empresa tenderia a reduzir a assimetria informacional ao aumentar, em última instância, o nível de transparência sobre o desempenho da entidade. Esse raciocínio é consistente com os registros de Brennan e Subrahmanyam (1995), Brennan e Tamarowski (2000), Roulstone (2003) que encontram evidências de que um aumento na cobertura de analistas tem efeito positivo na liquidez das negociações das ações. Isso tende a ocorrer porque a concorrência aprimorada entre *traders* informados reduz a assimetria de informação existente no mercado, o que também foi destacado por Amihud e Mendelson (2000). Para esses autores, a presença de assimetria de informação nos mercados reduz a liquidez dos títulos e aumenta o custo de oportunidade das empresas. Sendo assim, a redução da vantagem informacional (sobre a qual os analistas apresentam papel de destaque) é uma política financeira que pode influenciar positivamente a liquidez dos ativos. Assim, a segunda hipótese proposta busca testar a relação entre as recomendações dos analistas e o volume negociado, refletindo na liquidez dos ativos no mercado brasileiro.

**H<sub>2</sub>:** Há uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre número de analistas que cobrem a ação da empresa e a liquidez do ativo no mercado de capitais brasileiro.

Healy e Palepu (2001) e Brown et al. (2015) destacam o analista de mercado como intermediário entre empresas e investidores, sendo considerados importantes agentes provedores de informação. Schutte e Unlu (2009) argumentam que analistas ajudam os investidores a discernir entre sinais de informação e sinais ruidosos e quanto maior a emissão de recomendações ou revisões, maior o efeito na redução da flutuação do preço do ativo. Neste contexto, formula-se a terceira hipótese de pesquisa:

**H<sub>3</sub>:** Há uma correlação inversamente proporcional e estatisticamente significativa entre o número de analistas que cobrem a ação da empresa e a volatilidade do ativo no mercado de capitais brasileiro.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo estão apresentados os procedimentos metodológicos adotados neste estudo. As primeiras seções abordam a classificação da pesquisa e a determinação do critério de seleção da amostra. Posteriormente são descritos os métodos estatísticos e as variáveis que foram estudadas.

#### 3.1 Características da pesquisa

Conforme Richardson (1999), em sentido genérico, o método em pesquisa significa a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Tais procedimentos consistem em delimitar um problema, realizar observações e interpretá-las com base nas relações encontradas, fundamentando-se, sempre que possível, nas teorias existentes.

Quanto aos seus objetivos, a presente pesquisa caracteriza-se como: descritiva e explicativa. Gil (2017) define a pesquisa descritiva como aquela que tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, ainda, a intenção de identificar possíveis relações entre variáveis. Já a pesquisa explicativa, ainda de acordo com o autor, tem por objetivo central identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. Como o presente estudo analisa o impacto das recomendações dos analistas no mercado de capitais brasileiro, visando contribuir para o desenvolvimento da literatura sobre o assunto e para a prática profissional, a classificação descritiva e explicativa mostra-se adequada. Quanto aos procedimentos e técnicas de pesquisa, o estudo pode ser caracterizado como *archival*, pois utilizará informações provenientes de base de dados estruturadas (Smith, 2013). Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é quantitativa, pois os dados serão classificados e analisados mediante a utilização de técnicas econométricas. Segundo Richardson (1999), a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas. O trabalho ainda pode ser delimitado como empírico-analítico, em que, de acordo com Martins (2002), as definições operacionais são sistematizadas amparando-se em técnicas de cunho quantitativo para a coleta, tratamento e análise dos dados.

#### 3.2 Modelagem de dados em painel

O presente estudo utilizou-se da técnica de análise de dados em painel para investigar o relacionamento das recomendações dos analistas e as variáveis financeiras e de mercado das empresas. Este método possibilita a estimação de regressões englobando diversas entidades (*cross-section*) ao longo de um determinado período de tempo (séries temporais). Marques (2000) caracteriza que a principal vantagem da utilização de modelos de dados em painel refere-se ao controle da heterogeneidade individual, ou seja, à possibilidade de se medirem separadamente os efeitos gerados por conta de diferenças existentes entre cada observação em cada *cross-section*, além de ser possível avaliar a evolução, para um dado indivíduo, das variáveis em estudo ao longo do tempo. Ainda de acordo com o autor, a inclusão da dimensão em *cross-section*, num estudo temporal, confere uma maior variabilidade aos dados, na medida em que a utilização de dados agregados resulta em séries mais suaves do que as séries individuais que lhes servem de base. Esse aumento na variabilidade dos dados contribui para a redução de uma eventual colinearidade existente entre variáveis, aumentando a qualidade de estimação dos parâmetros.

Para o estudo ora proposto, considerando o pouco período de tempo em relação aos indivíduos da amostra, os dados formam um painel curto. Apesar da implicação do menor número de observações, com objetivo de evitar viés na análise e aumentar a eficiência do estimador, dando maior confiabilidade aos modelos, todas as regressões apresentadas foram estimadas em painel balanceado, para qual se utilizou o aplicativo R Studio, fazendo aplicação dos recursos de erro padrão robusto.

Modelos diferentes podem ser utilizados para dados em painel. De acordo com Cameron e Trivedi (2009), o mais restrito é o modelo *Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS)*, que despreza as dimensões temporal e espacial dos dados e considera todos os coeficientes constantes ao longo do tempo e entre os indivíduos, assume a forma de dados empilhados.

A adoção de efeitos fixos e aleatórios é muito utilizada para controlar variações entre as observações do painel. Os modelos de efeitos fixos para dados em painel permitem que os interceptos variem entre as unidades observacionais, contemplando a heterogeneidade entre indivíduos, mas que são constantes ao longo do tempo. Segundo Cameron e Trivedi (2009), nos modelos de efeitos fixos os regressores são correlacionados com efeito em nível individual e, portanto, uma estimação consistente dos parâmetros do modelo requer uma eliminação ou controle dos efeitos fixos. Assim, um modelo que leva em conta os efeitos específicos do indivíduo para uma variável dependente  $y_{it}$  específica que:

$$y_{it} = \beta_{0i} + x'_{it} \beta_1 + \varepsilon_{it} \quad (\text{Equação 2})$$

Em que  $x_{it}$  são regressores,  $\beta_{0i}$  são os efeitos aleatórios específicos de indivíduo e  $\varepsilon_{it}$  representa o erro idiossincrático.

Com o termo do erro sendo  $\mu_{it} = \beta_{0i} + \varepsilon_{it}$  e  $x'_{it}$  correlacionado com o termo de erro invariante no tempo ( $\beta_{0i}$ ), assume-se que  $x'_{it}$  não é correlacionado com o erro idiossincrático  $\varepsilon_{it}$ . O modelo de efeitos fixos implica que  $E(y_{it} | \beta_{0i}, x_{it}) = \beta_{0i} + x'_{it} \beta_1$ , assumindo-se que  $E(y_{it} | \beta_{0i}, x_{it}) = 0$ , de modo que  $\beta_1 = \partial E(y_{it} | \beta_{0i}, x_{it}) / \partial x_{j,it}$ . A vantagem do modelo de efeitos fixos é que pode ser obtido um estimador consistente do efeito marginal do  $j$ -ésimo regressor de  $E(y_{it} | \beta_{0i}, x_{it})$ , dado que  $x_{j,it}$  varia no tempo (Fávero, 2013).

O modelo de efeitos aleatórios, por outro lado, assume-se que  $\beta_{0i}$  é puramente aleatório, ou seja, não é correlacionado com os regressores. A estimação, portanto, é elaborada com um estimador FGLS (*feasible generalized least squares*). A vantagem do modelo de efeitos aleatórios é que ele estima todos os coeficientes, mesmo dos regressores invariantes no tempo, e, portanto, os efeitos marginais. Ademais,  $E(y_{it} | x_{it})$  pode ser estimado. Porém, a grande desvantagem é que estes estimadores são inconsistentes se o modelo de efeitos fixos for mais apropriado (Fávero, 2013).

Para definir o modelo de dados em painel mais adequado para estimar as regressões entre *Pooled OLS*, Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios, aplicam-se os testes F de Chow, Lagrangian Multiplier de Breusch-Pagan e Hausman, O teste F de Chow define qual modelo é o mais adequado entre *Pooled OLS* e de Efeitos Fixos, onde:  $H_0$  significa que os interceptos são iguais para todas as *cross-sections (Pooled)* e  $H_1$  que os interceptos são diferentes para todas as *cross-sections* (Efeitos Fixos). O teste Lagrangian Multiplier de Breusch-Pagan define o modelo mais apropriado entre o *Pooled OLS* e de Efeitos Aleatórios, onde  $H_0$  sugere que a variância dos resíduos que refletem as diferenças individuais é nula (*Pooled OLS*) e  $H_1$  que a variância dos resíduos que refletem as diferenças individuais é diferente de zero (Efeitos Aleatórios). Finalmente, o teste de Hausman com finalidade apontar o modelo mais indicado entre Efeitos Aleatórios e Fixos, onde: e  $H_0$  indica que os interceptos não são correlacionados com as variáveis explicativas (Efeitos Aleatórios) e  $H_1$  que os interceptos são correlacionados com as variáveis explicativas (Efeitos Fixos).

### 3.3 Base de dados:

Para testar as hipóteses formuladas empiricamente serão combinados dois tipos de dados: características específicas das empresas (informações financeiras e de mercado das empresas) e outros dados de mercado que estão divididos da seguinte forma: recomendações consensuais trimestrais dos analistas no mercado brasileiro, cotação dos ativos ajustados para proventos, volatilidade e volume de negociações, no período compreendido entre janeiro de 2015 e dezembro de 2019. Todos os dados serão apurados em bases trimestrais, tendo início no primeiro trimestre de 2015 e finalizando no quarto trimestre de 2019, totalizando 20 trimestres no período analisado.

As principais fontes utilizadas para levantamento dos dados serão: a plataforma Thomson ONE Analytics, junto à base de dados I/B/E/S da Thomson Reuters®, para extração das variáveis referentes às recomendações de analistas. Para as demais variáveis utilizadas no estudo foi utilizada a base de dados da Economatica®, outras fontes também foram consultadas, tais como B3 e BACEN para complementar e/ou validar os dados coletados.

### 3.4 Delimitação da amostra

Para a presente análise, delimitou-se o período de estudo entre janeiro de 2015 e dezembro 2019. Essa delimitação temporal justifica-se pela mudança no cenário econômico brasileiro. Conforme destacado na contextualização da pesquisa, neste período, houve a redução da taxa de juros, tomando maior relevância a partir de 2018 e observado o reflexo positivo no crescimento da bolsa de valores brasileira, evidenciado pelo desempenho do Ibovespa. Adicionalmente, como resposta às mudanças na taxa de juros do mercado, houve uma mudança do fluxo de investimentos da renda fixa para renda variável, com crescimento significativo de investidores individuais operando na bolsa de valores.

Inicialmente, levantaram-se os dados de todas as empresas brasileiras listadas na B3 que foram acompanhadas por analistas no período de análise, sendo consideradas para tal, as recomendações consensuais trimestrais para o ativo. Na coleta de dados, por meio da plataforma Thomson ONE Analytics, junto à base de dados I/B/E/S da Thomson Reuters®, foram identificadas 177 empresas que receberam recomendações ao longo do período. Posteriormente, a base foi balanceada aplicando os critérios de exclusão, assim, constitui-se uma amostra final de 102 empresas, incluindo empresas financeiras e não financeiras, perfazendo 2.040 observações no período, conforme apresenta do na Tabela 2.

Tabela 2

#### Composição da amostra

Característica	Número de empresas
Empresas que receberam recomendações em pelo menos um dos períodos	177
Empresas excluídas por não apresentar recomendações em todos os períodos	63
Empresas excluídas por falta de dados	12
<b>Amostra final</b>	<b>102</b>

Fonte: elaboração própria.

Para a composição da amostra final foram consideradas apenas empresas listadas antes de 2015, que apresentaram recomendações para todos os períodos e dados completos. Adicionalmente, para as empresas com mais de um tipo de ação listada, foi considerada a ação de maior liquidez.

### 3.5 Modelo empírico

Para testar as hipóteses, o modelo econométrico estimado foi adaptado de Moshirian et al. (2009), que investigam fatores determinantes da recomendação de analistas por meio de uma regressão utilizando como variável dependente o valor do BHAR (*Buy and Hold Abnormal Return*), considerando as características fundamentalistas das empresas como variáveis explanatórias. Para investigar o efeito das recomendações de analistas no retorno, volume de negociação e volatilidade dos ativos, utilizou-se o modelo expressado nas equações a seguir, sendo diferenciado pela *proxy* adotada para cada variável dependente.

$$RA_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{Consenso}_{it} + \beta_2 \text{NRA}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \frac{\text{Exig}}{\text{At}}_{it} + \beta_5 \frac{\text{Exig}}{\text{PL}}_{it} + \beta_6 \text{LIQ}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{ROE}_{it} + \beta_9 \text{LPA}_{it} + \beta_{10} \text{DY}_{it} + \beta_{11} \frac{\text{M}}{\text{B}}_{it} + \beta_{12} \text{Concent}_{it} + \beta_{13} \text{GOV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Equação 3})$$

$$\begin{aligned} INEG_{it} = & \alpha_i + \beta_1 \text{Consenso}_{it} + \beta_2 \text{NRA}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \frac{\text{Exig}}{\text{At}_{it}} + \beta_5 \frac{\text{Exig}}{\text{PL}_{it}} + \beta_6 \text{LIQ}_{it} + \\ & \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{ROE}_{it} + \beta_9 \text{LPA}_{it} + \beta_{10} \text{DY}_{it} + \beta_{11} \frac{\text{M}}{\text{B}_{it}} + \beta_{12} \text{Concent}_{it} + \beta_{13} \text{GOV}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(Equação 4)

$$\begin{aligned} VOLAT_{it} = & \alpha_i + \beta_1 \text{Consenso}_{it} + \beta_2 \text{NRA}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \frac{\text{Exig}}{\text{At}_{it}} + \beta_5 \frac{\text{Exig}}{\text{PL}_{it}} + \beta_6 \text{LIQ}_{it} + \\ & \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{ROE}_{it} + \beta_9 \text{LPA}_{it} + \beta_{10} \text{DY}_{it} + \beta_{11} \frac{\text{M}}{\text{B}_{it}} + \beta_{12} \text{Concent}_{it} + \beta_{13} \text{GOV}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(Equação 5)

Onde:  $RA_{it}$  variável dependente retorno anormal;  $INEG_{it}$  variável dependente para liquidez;  $VOLAT_{it}$  variável dependente para volatilidade;  $\text{Consenso}_{it}$  é a variável de recomendação de consenso trimestral dos analistas para a empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{NRA}_{it}$  representa o número de recomendações de analistas que compuseram o consenso da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{TAM}_{it}$  representa a variável tamanho obtida por meio do logaritmo natural do Ativo Total da empresa  $i$  no tempo  $t$ ,  $\frac{\text{Exig}}{\text{At}_{it}}$  é o grau de endividamento da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\frac{\text{Exig}}{\text{PL}_{it}}$  refere-se à participação de terceiros no endividamento da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{LIQ}_{it}$  é a liquidez corrente da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{ROA}_{it}$  representa o retorno do ativo da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{ROE}_{it}$  refere-se ao retorno sobre o patrimônio líquido da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{LPA}_{it}$  é o lucro sobre ação da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{DY}_{it}$  refere-se à distribuição de dividendos da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\frac{\text{M}}{\text{B}_{it}}$  é o valor de mercado sobre valor patrimonial da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{Concent}_{it}$  representa a concentração de capital da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\text{GOV}_{it}$  é o nível de governança corporativa da empresa  $i$  no tempo  $t$  (*dummy*) e  $\varepsilon_{it}$  refere-se erro do modelo para empresa  $i$  no período  $t$ .

Os modelos foram aplicados com dados contemporâneos, considerando todas as variáveis no mesmo período ( $t_0$ ), isso justifica-se tendo em vista que o modelo busca capturar o movimento do ativo com base no consolidado de todas as recomendações de analistas (consenso) realizadas durante o trimestre. A seguir serão apresentadas as variáveis de interesse, dependentes e finalmente as variáveis de controle, relacionadas à rentabilidade, endividamento, tamanho e transparência.

### 3.6 Definições das Variáveis

#### 3.6.1 Variáveis de interesse relacionadas com a recomendação dos analistas

Para a presente pesquisa, as variáveis de interesse são as recomendações dos analistas - “Consenso” e a cobertura de empresas. Foram utilizadas as recomendações consensuais trimestrais emitidas por analistas que cobrem as ações de empresas brasileiras extraídas da base de dados I/B/E/S da Thomson Reuters®, por intermédio do convênio estabelecido entre a Faculdade FIPECAFI e a Universidade de São Paulo.

Utilizaram-se recomendações consensuais disponibilizadas na base trimestral, consistente com estudos precedentes (Jegadeesh et al., 2004; Antônio et al., 2015 e Antônio et al., 2017). O consenso é representado pela média aritmética das recomendações de todos os analistas que acompanharam determinada empresa em determinado período e são disponibilizadas pela base de dados I/B/E/S da Thomson Reuters®. A escala de recomendações é numérica, conforme apresentado na Tabela 3. Importante salientar que quanto menor o valor existente para a variável “Consenso”, mais forte é a indicação de compra. Em contrapartida, quanto maior o valor da variável “Consenso”, mais forte é a indicação de venda.

Tabela 3  
Escala numérica de recomendações

Recomendação	Escala Numérica
<i>Strong Buy</i>	1,00 – 1,49
<i>Buy</i>	1,50 – 2,49
<i>Hold</i>	2,50 – 3,49
<i>Sell</i>	3,50 – 4,49
<i>Strong Sell</i>	4,49 – 5,00

Nota. Elaboração própria a partir da escala de dados da I/B/E/S.

No que toca a cobertura de analistas foi utilizada como *proxy* o número de recomendações que compôs o consenso em cada período analisado. A média de cobertura, no período, é de dez analistas por empresa, sendo que há uma *range* entre um e vinte analistas por empresa.

Martinez (2004) explica que, quanto maior o número de analistas que seguem a empresa, maior o volume de informações sobre a entidade e, dessa forma, espera-se maior qualidade nas estimativas do consenso das previsões. Posteriormente, o autor argumenta que o maior número de analistas conduz a menor gerenciamento de resultados, ficando claro que os analistas não só facilitam a distribuição da informação, como também afetam a produção corporativa da informação, contribuindo desta forma para redução de assimetria no mercado (Martinez, 2009). Assim, seria de assumir que as recomendações, uma vez que são produzidas por especialistas que conhecem a empresa e o mercado, são capazes de apresentar conteúdo informacional, gerando expectativa no mercado, o que tenderia a uma reação dos preços às recomendações (Martinez, 2004; Moshirian et al., 2009).

### 3.6.2 Retorno Anormal

Embora a teoria da eficiência pressuponha que toda informação relevante é instantaneamente refletida no preço dos ativos o que inviabilizaria a possibilidade de ganhos excedentes, o mercado está sempre avaliando se o preço do ativo reflete seu valor justo, buscando identificar possíveis ineficiências. Neste sentido, a primeira hipótese deste estudo estabelece a relação entre as recomendações de analistas e o retorno anormal das ações de empresas do mercado brasileiro.

Entre os diferentes modelos existentes para o cálculo dos retornos esperados das ações, foi selecionado para este estudo o modelo estatístico conhecido como Modelo de Mercado. Nesse modelo, o retorno da ação é, tradicionalmente, calculado da seguinte forma:

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \quad (\text{Equação 6})$$

Onde:  $R_{it}$  é a taxa de retorno da ação  $i$  no período  $t$ ;  $P_{it}$  é o preço da ação  $i$  na data  $t$ ;  $P_{it-1}$  é o preço da ação  $i$  na data  $t-1$ .

O retorno anormal é dado pela diferença entre o retorno esperado pelo modelo e o retorno efetivo no período analisado. Obter o retorno esperado é a fase inicial dos procedimentos necessários para a mensuração do retorno anormal. O retorno esperado do ativo é dado pela taxa livre de risco  $R_f$  adicionado prêmio de risco  $(R_m - R_f)$ , ajustado pelo beta do ativo  $(\beta_i)$ , conforme dado pelo cálculo do CAPM expressado na Equação 3.

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f) \quad (\text{Equação 7})$$

Onde:  $R_i$  é o retorno do ativo;  $R_f$  é taxa livre de risco;  $R_m$  é o retorno do mercado;  $\beta_i$  é o coeficiente beta do ativo, o qual representa a sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos demais papéis existentes no mercado.

Para o cálculo do retorno esperado, utilizou-se o modelo econômico CAPM, onde todas as variáveis foram utilizadas em base trimestral, conforme detalhado a seguir:

- para a taxa livre de risco ( $R_f$ ) utilizou-se a Selic (taxa básica de juros da economia e representa a variação dos títulos públicos). Foi obtida a taxa anual e calculada a taxa equivalente trimestral para cada período;
- o beta foi obtido por meio da base de dados da Economatica<sup>®</sup>, sendo calculado para cada trimestre, com base retorno diário de cada ação e da carteira de mercado (Ibovespa), compreendendo o número de dias úteis para cada período (trimestre).
- a *proxy* de mercado ( $R_m$ ) foi representada pelo índice Ibovespa, os dados foram extraídos da base de dados da Economatica<sup>®</sup>, calculado para cada trimestre, com base no retorno diário, compreendendo o número de dias úteis para cada período (trimestre).

Para o cálculo do retorno anormal ( $RA_{it}$ ), obteve-se o retorno (real) trimestral de cada ativo, com base nos retornos diários, compreendendo o número de dias úteis para cada período (trimestre), subtraindo do retorno esperado, obtido pela estimativa do CAPM, dado pela equação 7. O cálculo do retorno anormal é expresso na equação 8.

$$RA_{it} = R_{it} - ER_i \quad (\text{Equação 8})$$

### 3.6.3 Liquidez

Segundo Brennan e Tamarowski (2000) liquidez pode ser definida como a capacidade de comprar ou vender um ativo, em quantidade, no curto prazo sem fazer uma concessão de preço. De forma similar, Liu (2006) considera que a liquidez pode ser definida como a capacidade de comprar ou vender um ativo rapidamente a baixo custo e com pouco impacto no preço. Segundo o autor, a liquidez possui quatro dimensões, a saber: quantidade de negociação, velocidade de negociação, custo de negociação e impacto do preço.

Conforme Correia e Amaral (2014) a liquidez das ações estão relacionadas à transparência das informações, concentração da propriedade; e características específicas das empresas como política de dividendos; nível de endividamento; liquidez dos ativos e retorno contábil.

Para testar a segunda hipótese do estudo, que se refere à influência das recomendações de analistas sobre volume de negociação dos ativos, utilizou-se o índice de negociabilidade como *proxy* para variável dependente, que pondera tanto o volume de negócios como o volume monetários dos ativos. Adicionalmente, este índice é adotado como critério de liquidez em bolsa para seleção e ponderação da carteira teórica do Ibovespa.

Para que uma ação tenha efetivamente um alto índice de negociabilidade, é necessário que sua participação relativa em pregões seja alta, aliada a alto volume monetário de negociação e elevado número de negócios (em quantidade). Segundo Leite & Sanvicente (1994), o índice de negociabilidade consiste numa média geométrica das participações percentuais da ação no mercado em termos de volume monetário e número de negócios, ponderada pela presença relativa. O índice de negociabilidade foi extraído da base de dados da Economatica<sup>®</sup>, calculado para cada trimestre, com base nas negociações diárias, compreendendo o número de dias úteis para cada período (trimestre), conforme expresso na Equação 9.

$$INEG = \sqrt[3]{\frac{n_i}{N}} * \sqrt[3]{\left(\frac{v_i}{V}\right)^2} * \frac{p_i}{P} \quad (\text{Equação 9})$$

Onde:  $INEG$  é o índice de negociabilidade;  $n_i$  é o número de negócios com a ação dentro do trimestre;  $N$  é o número de negócios com todas as ações dentro do trimestre;  $v_i$  é o volume em dinheiro de negociações com a ação dentro do trimestre;  $V$  é o volume em dinheiro de negociações com todas as ações dentro do trimestre;  $p_i$  é número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do trimestre; e  $P$  é o número total de dias do trimestre.

### 3.6.4 Volatilidade

A volatilidade do retorno dos ativos é uma importante ferramenta de gerenciamento, pois indica o grau de risco dos investimentos. Sendo assim, é fundamental tanto para as empresas como para os investidores, pois está relacionada à precificação de ativos e mensuração de risco dos portfólios.

Smales (2016) encontra evidências de que o sentimento agregado de notícias possui relação negativa com a volatilidade, sendo mais forte quando se trata de notícias negativas. Esses achados estão alinhados à teoria da retroalimentação, que sustenta que o comportamento da volatilidade está relacionado com novas informações que chegam ao mercado (Campbell & Hentschel, 1992). Schutte & Unlu (2009) encontraram evidências de que o acompanhamento de analistas ajuda os investidores a discernir entre sinais de informação e sinais ruidosos, tendo efeito negativo na flutuação do preço do ativo.

A alavancagem financeira é um dos fatores que afetam a volatilidade dos preços dos ativos. A teoria da alavancagem sustenta que a queda no preço da ação (retorno negativo) reduz o patrimônio líquido, o que resultaria no aumento na alavancagem financeira e consequentemente o risco, refletindo na volatilidade dos ativos (Black, 1976; Christie, 1982).

Pereira e Tavares (2018) abordaram o efeito do *disclosure* voluntário na volatilidade dos ativos. Foram analisadas 30 empresas na B3, no período entre 2013 e 2015, encontrando evidências de que o maior nível de divulgação teve efeito negativo na volatilidade. Este assunto também foi abordado por outros autores no mercado brasileiro, como Murcia e Machado (2013) e Malacrida e Yamamoto (2006), que também mostraram que há vantagens econômicas para as empresas evidenciarem suas informações.

A literatura aponta que a volatilidade é fortemente influenciada por fatores macroeconômicos, mas que também pode ser impactada por fatores específicos das companhias. Pereira e Tavares (2018) utilizaram o modelo de regressão múltipla, sendo a volatilidade a variável regressiva e como variáveis de controle a rentabilidade, o endividamento, a governança corporativa e o tamanho da empresa, buscando filtrar os fatores específicos das empresas que podem impactar a volatilidade das ações. Deve-se ressaltar que o presente estudo também considera todas essas variáveis nos modelos econométricos como controle para se captar as variáveis de interesse da pesquisa (vide Equação 5).

Quanto à mensuração da volatilidade, os dados foram extraídos da base de dados da Economatica®, calculado para cada trimestre, com base nos retornos diários dos preços de fechamento da ação ao longo de cada período (trimestre), considerando a ação de maior volume de cada empresa. A fórmula do cálculo é expressa na Equação 10.

$$Volat = \sqrt{\frac{\sum(s_i - s_m)^2}{n-1}} \quad (\text{Equação 10})$$

Onde:  $s_i$  é o retorno do período  $i$ ;  $s_m$  é o retorno médio; e  $n$  é o número de observações.

### 3.6.5 Variáveis de controle

Apresentam-se na Tabela 4, a seguir, as demais variáveis utilizadas no modelo (vide Equações 3, 4 e 5), referentes às características financeiras e de mercado das empresas, bem como a justificativa teórica para inclusão no modelo.

Tabela 4  
Variáveis de Controle

Variável	Definição operacional	Interpretação Teórica
TAM	Logaritmo Neperiano (ln) Ativo Total.	Busca filtrar o efeito relacionado ao tamanho da entidade no modelo econométrico. Empresas de maior porte tendem a apresentar uma estrutura de transparência e comunicação ao mercado que favorece a redução da assimetria de informação. Espera-se, portanto, que a variável apresente uma relação diretamente proporcional com a liquidez e inversamente proporcional com o retorno anormal e a volatilidade (Moshirian et al., 2009; Correia & Almeida, 2014; Antônio, 2017; Pereira & Tavares, 2018).
Estrutura de endividamento Exig/Ativo Exig/PL	Passivo Exigível (Circulante + Não Circulante)/Ativo Total  Passivo Exigível (Circulante + Não Circulante)/Patrimônio Líquido	O relacionamento entre o grau de endividamento de uma companhia e o seu desempenho é ambíguo. Por um lado, a empresa mais endividada possui maior risco financeiro, o que levaria o mercado a aplicar uma taxa de desconto, reduzindo o valor da firma. Por outro lado, o endividamento gera benefício fiscal devido à dedutibilidade dos juros da dívida na forma de despesas financeiras, o que pode melhorar o desempenho da organização. Tendo em vista que para o contexto da investigação o fator risco tende a ser mais forte para o processo de tomada de decisão, espera-se uma relação diretamente proporcional com o retorno anormal e a volatilidade e inversamente proporcional com liquidez (Modigliani & Miller, 1961; Moshirian et al., 2009; Correia & Amaral, 2014; Pereira & Tavares, 2018).
LIQ	Liquidez Corrente = Ativo Circulante / Passivo Circulante	Variável utilizada para captar a folga financeira da instituição, pela ótica da capacidade da instituição honrar com seus compromissos. Empresas com menor risco de solvência tendem a ter uma melhor avaliação pelo mercado. Espera-se, portanto, que a variável apresente uma relação diretamente proporcional com o retorno anormal e liquidez e inversamente proporcional com a volatilidade (Assaf Neto, 2014; Moshirian et al., 2009; Correia & Almeida, 2014).
ROA	ROA = Lucro Líquido/Ativo Total	Representa a rentabilidade sobre o ativo, indicando a eficiência das atividades desenvolvidas pela companhia. É um fator relevante na avaliação de investimentos. Quanto o maior o ROA, maior a atratividade para os investidores. Dessa forma, espera-se que essa variável apresente uma relação diretamente proporcional com o retorno anormal e a liquidez e inversamente proporcional a volatilidade (Assaf Neto, 2014; Correia & Amaral, 2014; Pereira & Tavares, 2018).
ROE	ROE = Lucro Líquido/ Patrimônio Líquido	É a retorno sobre o investimento gerado pela companhia. Indicador frequentemente utilizado na avaliação de investimentos. Assim como para o ROA, espera-se que o ROE apresente uma relação diretamente proporcional com o retorno anormal e a liquidez e inversamente proporcional a volatilidade (Assaf Neto, 2014; Correia & Amaral, 2014; Antônio, 2017; Pereira & Tavares, 2018).
LPA	LPA = Lucro Líquido/Ações	Representa uma medida de desempenho e rentabilidade, está relacionada a lucratividade da empresa no período. Espera-se, portanto, uma relação diretamente proporcional desta variável com o retorno anormal e a liquidez e inversamente proporcional com a volatilidade (Assaf Neto, 2014; Antônio, 2014; Correia & Amaral, 2014; Antônio et al., 2017; Pereira & Tavares, 2018).
Concent	% Ações ON em poder do sócio majoritário	Essa variável busca capturar o efeito da concentração acionária para o desempenho das ações das empresas listadas. De acordo com a literatura, a concentração acionária pode ser prejudicial para o desempenho da ação no mercado, uma vez que problemas de governança podem ocorrer. Dessa forma, espera-se uma relação diretamente proporcional à volatilidade e inversamente proporcional ao retorno anormal e liquidez (Brandão & Crisóstomo, 2015)
DY	<i>Dividend Yield</i> Dividendos distribuídos por ação /Preço da Ação	É o valor distribuído pela companhia na forma de dividendos e representa um fator de avaliação de investimentos que são preferíveis por alguns investidores e podem influenciar na avaliação

		dos analistas. Quanto maior o valor dessa variável, mais atrativa tende a ser a entidade para os investidores e menor tende a ser o risco do investimento, uma vez que a variável guarda uma relação direta com o desempenho da empresa. Dessa forma, espera-se que seja observada uma relação diretamente proporcional entre o <i>dividend yield</i> e o retorno anormal e inversamente com a liquidez e volatilidade (Moshirian et al., 2009; Novis Neto & Saito, 2002; Correia & Almeida, 2014; Silva & Machado, 2015; Antônio et al., 2017).
M/B	<i>Market to Book</i> = Valor de mercado/Valor Contábil	Variável relaciona o preço de mercado e valor contábil da empresa. Representa a perspectiva de crescimento esperado para a empresa e captura as expectativas futuras dos acionistas quanto aos investimentos realizados. Tendo em vista os resultados de estudos anteriores, espera-se que essa variável apresente uma relação diretamente proporcional com as variáveis retorno anormal e liquidez e inversamente proporcional com a volatilidade (Moshirian et al., 2009; Assaf Neto, 2014; Antônio et al., 2017)
GOV	Nível Diferenciado de Governança Corporativa da B3 (NDGB) – refere-se ao estrato de governança corporativa da empresa na B3. Recebeu o valor 1 se a entidade está no Novo Mercado e zero, caso contrário.	Governança corporativa é o conjunto de mecanismos que protegem os investidores externos da expropriação pelos internos, sejam estes gestores ou os acionistas controladores (La Porta et al. 2000). A NDGB é uma <i>proxy</i> de Governança bastante difundida no mercado brasileiro, sendo o nível de Novo Mercado o mais abrangente, tanto em relação à transparência como em proteção legal ao investidor. A <i>dummy</i> referente à governança da entidade busca captar o efeito da sinalização realizada ao mercado em relação às boas práticas de comunicação e transparência realizadas pela empresa. Quanto mais abrangente o nível de governança da entidade na B3, mais requisições a empresa deve atender, o que tende a reduzir a assimetria de informação existente no mercado. Dessa forma, espera-se que essa variável, quando aplicada ao modelo, apresente uma relação diretamente proporcional com a liquidez e inversamente proporcional com retorno anormal e a volatilidade (Dalmácio et al., 2010; Brandão & Crisóstomo, 2015; Correia & Amaral, 2014; Pereira & Tavares, 2018).

Nota. Elaboração próprio a partir dos textos citados.

## 4 ANÁLISE E RESULTADOS

Neste capítulo são realizadas as análises e as discussões dos resultados obtidos a partir dos procedimentos descritos no capítulo de Metodologia. Inicialmente, são apresentadas as estatísticas descritivas e correlações das variáveis utilizadas para as estimações. Posteriormente, são apresentados os resultados e as análises obtidas pela regressão com dados em painel, por hipótese de pesquisa propostas pelo estudo. Com isso, busca-se atingir o objetivo proposto pela investigação, que é o de identificar a relevância das recomendações dos analistas *sell-side* no retorno anormal, volume de negociação e volatilidade de ações de empresas listadas na B3.

### 4.1 Características das recomendações

Na Tabela 5 encontram-se apresentadas as características das recomendações utilizadas nesta pesquisa, a partir de um comparativo das recomendações de consenso dos analistas classificadas como favoráveis (*strong buy* e *buy*); neutra (*hold*) e desfavorável (*sell* e *strong Sell*).

Tabela 5

#### Recomendações consensuais consolidadas por ano

Ano	<i>Buy/ Strong Buy</i>	%	<i>Hold</i>	%	<i>Sell/ Strong Sell</i>	%
2015	174	42,6	219	53,7	15	3,70
2016	161	39,5	231	56,6	16	3,90
2017	227	55,6	170	41,7	11	2,7
2018	251	61,5	145	35,5	12	3,0
2019	240	58,8	160	39,2	8	2,0
<b>Total</b>	<b>1.053</b>	<b>51,6</b>	<b>925</b>	<b>45,3</b>	<b>62</b>	<b>3,1</b>

Nota. dados da pesquisa

Como é possível notar, na amostra analisada, ocorre um viés otimista para as recomendações, visto que há, sistematicamente, maior número de recomendações favoráveis (*buy/strong buy*) comparativamente às desfavoráveis (*sell/strong sell*). O percentual de recomendações favoráveis alcançou 51% do total da amostra, sendo ainda mais representativo em alguns anos, como no caso de 2018, que alcançou 61,5% da amostra. No contraponto, as ações com recomendações desfavoráveis (*sell/strong sell*) representaram 3,1% considerando todo o período. Já as recomendações neutras (*hold*) consolidaram 45,3% do total da amostra.

É importante frisar que esse viés otimista não é um fenômeno observado apenas para o mercado brasileiro. Pesquisas anteriores, realizadas para diferentes contextos, também identificaram um viés otimista na atuação de analistas de mercado (Jegadeshi & Kim, 2004; Moshirian et al., 2009; Beyer & Guttman, 2011; Antônio et al., 2015; e Lima & Almeida, 2015). Esse viés pode ser atribuído a um possível conflito de interesse, devido à pressão exercida pelas corretoras para obtenção de lucro de corretagem, ou, ainda, à existência de incentivos para analistas emitirem mais recomendações de compra do que de venda, uma vez que a pressão de compra pode resultar em aumento de volume de negociações.

Na Tabela 6 está apresentada a análise descritiva para as variáveis utilizadas pela pesquisa. Como é possível notar, ao todo, o banco de dados utilizado pela investigação conta com 2.040 observações (102 empresas para o período de 20 trimestres entre os anos de 2015 a 2019). As três primeiras variáveis apresentadas “RA”, “INEG” e “VOLAT” representam os construtos de interesse da pesquisa referentes ao retorno anormal, liquidez e volatilidade, respectivamente.

Tabela 6  
Estatística descritiva

Estatística	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Quartil			Máximo	Coeficiente de variação	Assimetria
					25%	50%	75%			
<b>RA</b>	2.040	2,22	19,82	-59,85	-9,58	0,15	12,04	145,39	891,63	1,02
<b>INEG</b>	2.040	0,67	1,06	0,001	0,1	0,32	0,76	11,27	157,64	4,02
<b>VOLAT</b>	2.040	18,83	6,95	6,1	14,07	17,4	22,02	64,08	36,93	1,57
<b>Consenso</b>	2.040	2,58	0,45	1	2,25	2,5	2,86	4,23	17,49	0,55
<b>NRA</b>	2.040	10,09	4,4	1	7	11	13	20	43,62	-0,26
<b>TAM</b>	2.040	16,18	1,68	11,41	15,1	16,09	17,17	21,28	10,39	0,56
<b>Exig/PL</b>	2.040	235,7	340	2,53	75,03	121,14	225,06	4.382,38	144,25	4,13
<b>Exig/At</b>	2.040	55,8	19,89	2,47	42,87	54,78	69,24	97,77	35,64	-0,02
<b>LIQ</b>	2.040	2,03	1,32	0,41	1,27	1,74	2,41	25	64,76	4,85
<b>ROE</b>	2.040	5,75	18,61	-303,17	1,34	4,84	10,84	216,7	323,59	-4,28
<b>ROA</b>	2.040	2,73	5,83	-117,82	0,45	1,92	4,55	44,61	213,19	-3,38
<b>LPA</b>	2.040	0,52	2,01	-42,91	0,09	0,41	1,02	13,24	384,93	-8,38
<b>M/B</b>	2.040	2,41	2,63	0,09	0,89	1,48	2,74	24,17	109,43	2,9
<b>DY</b>	2.040	3,63	3,59	0	1,08	2,71	5,22	32,4	99,03	1,86
<b>Concent</b>	2.040	40,96	22,64	3,42	20,94	43,92	53,71	99,59	55,27	0,4
<b>GOV</b>	<i>Dummy</i>	Nível de Governança		Observações						
	0	Outros		580						
	1	Novo Mercado		1.460						

**Nota.** RA: retorno anormal; VOLAT: volatilidade das ações no período; INEG: índice de negociabilidade das ações; Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações de analistas que compuseram o consenso do período; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

Para a variável “RA”, a média obtida foi igual a 2,22%, com desvio padrão de 19,82%. Esses dados mostram que há uma considerável variação dos dados para essa variável dependente, o que é corroborado pela análise dos valores mínimo e máximo que são bastante dispare. A assimetria positiva de 1,02 denota que a curva normal está inclinada à direita e, portanto, a maior parte da amostra concentra-se abaixo da média. Apesar da variação dar indicação da presença de *outliers*, optou-se por não excluir nenhuma informação da base dados, uma vez que o objetivo da pesquisa está intimamente ligado ao desempenho dos ativos no mercado financeiro, necessitando considerar também os casos que fogem ao padrão de normalidade.

A variável “INEG”, por sua vez, *proxy* utilizada pela pesquisa para captar a liquidez do ativo, apresentou média 0,67 e desvio padrão de 1,06. Conforme fórmula apresentada no capítulo de Metodologia, quanto maior o valor da “INEG” maior liquidez o ativo apresenta no mercado financeiro nacional. Pelas informações apresentadas na análise dos quartis apresentada na Tabela 6 é possível perceber que, para a amostra da pesquisa, há uma concentração de valores menores para essa variável. Esse resultado era esperado, uma vez que mercado acionário brasileiro apresenta poucas empresas listadas e, conseqüentemente, poucos ativos com alta atratividade para os investidores.

Por fim, a variável “VOLAT”, calculada a partir do desvio padrão do retorno do investimento, indica que, em média, a volatilidade dos ativos da amostra é de 18,83%. Os valores máximos e mínimos indica que a distribuição observada para essa variável vai de 6,1% a 64,08%. Pela análise dos quartis, é possível notar que 50% das observações apresentou volatilidade de até 17,4% (representando a mediana da variável), valor próximo, portanto da média.

As duas variáveis seguintes, “Consenso” e “NRA”, representam as variáveis independentes de interesse da pesquisa. A primeira dessas variáveis representa o valor de consenso dos analistas (que pode variar de 1 a 5, sendo que o valor mínimo sinaliza uma indicação para compra e o valor máximo para venda). Como é possível notar, a média para “Consenso” foi de 2,58 pontos, o que sinalizaria para uma recomendação de manutenção (*hold*), conforme apresentado na Tabela 2 no capítulo de Metodologia. Pela análise dos quartis para essas variáveis é possível notar, ainda, que grande parte das recomendações se concentra nos valores iniciais do *score*, uma vez que 75% das observações apresentam valores inferiores a 2,86, o que ratifica que há maior inclinação para recomendações favoráveis, conforme apresentado na Tabela 5 e em linha com estudos anteriores que identificaram indícios de viés de otimismo (Jegadeshi & Kim, 2004; Moshirian et al., 2009; Beyer & Guttman, 2011; Antônio et al., 2015; e Lima & Almeida, 2015).

Já a segunda variável independente de interesse, a “NRA”, que representa o número de recomendações emitidas por analistas para a formação da variável “Consenso”, apresentou média 10,09 e desvio padrão de 4,4, o que sinaliza para um coeficiente de variação significativo – acima de 30% (Martins & Domingues, 2017). Esse resultado já era esperado para essa variável, uma vez que nem todos os analistas de mercado acompanham o desenvolvimento de todos os ativos. O valor mínimo e máximo para “NRA” mostra que o consenso foi formado pelo *range* de um a vinte analistas.

Tabela 7  
Correlação de Spearman

	RA	INEG	VOLAT	Consenso	NRA	TAM	Exig/PL	Exig/At	LIQ	ROE	ROA	LPA	P/VPA	DY	Concent
RA	1														
INEG	0,03	1													
VOLAT	-0,01	-0,08***	1												
Consenso	-0,08**	-0,11***	0,17***	1											
NRA	-0,02**	0,59***	-0,01***	0	1										
TAM	0	0,70***	-0,13***	-0,05*	0,42***	1									
Exig/PL	0,01	0,17***	0,15***	0,05*	0,10***	0,33***	1								
Exig/AT	0,01	0,17***	0,15***	0,05*	0,10***	0,33***	0,95***	1							
LIQ	0	-0,13***	-0,05*	-0,02	-0,09***	-0,29***	-0,40***	-0,47***	1						
ROE	0,11***	0,21***	-0,28***	-0,17***	0,17***	0,01	-0,01***	-0,05***	-0,04	1					
ROA	0,01***	0,16***	-0,31***	-0,16***	0,15***	-0,08***	-0,08***	-0,29***	0,08***	0,94***	1				
LPA	0,04	0,08***	-0,14***	-0,21***	0,13***	0,12***	0,05*	-0,02	-0,04	0,83***	0,84***	1			
M/B	0,15***	0,32***	-0,31***	-0,09***	0,32***	-0,04	0,17***	0,22***	-0,08***	0,43***	0,37***	0,17***	1		
DY	0,04*	0,03	-0,25***	-0,17***	0,02	0,06**	-0,24***	-0,24***	0,05***	0,44***	0,46***	0,46***	0,09***	1	
Concent	0,02	-0,11***	-0,04	-0,07**	-0,03	0,2***	0,02	0,02	-0,02	0,10***	0,08***	0,14***	-0,11***	0,18***	1

**Nota.** RA: retorno anormal; VOLAT: volatilidade das ações no período; INEG: índice de negociabilidade das ações; Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações de analistas que compuseram o consenso do período; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

\* significativa a 10%; \*\* significativa a 5%; \*\*\* significativa a 1%.

Tendo em vista que, para evitar a perda de dados diante da utilização de painel balanceado, optou-se pela não exclusão de *outliers*, assim apresentou-se na Tabela 7 a correlação de Spearman, mais adequada para a análise, que teve como objetivo obter os indícios preliminares das possíveis relações entre as variáveis do estudo. Especificamente para a variável “GOV”, relacionada à governança da entidade, por ser uma *dummy*, optou-se por não apresentá-la na matriz de correlações.

Para a variável dependente do estudo relacionada ao retorno anormal, “RA”, o tamanho da instituição (“TAM”), a estrutura de capital (“Exig/PL” e “Exig/At”), a liquidez geral (“LIQ”), os indicadores de rentabilidade (“ROE” e “ROA”), além das variáveis (“LPA”) e (“Concent”) não apresentaram correlação estatisticamente significativa. Para essa variável, portanto, as duas variáveis independentes de interesse da pesquisa, “Consenso” e “NRA”, foram estatisticamente significativas ao nível de 5%. Adicionalmente, para ambas as variáveis de interesse, o sinal da correlação foi negativo. Assim o resultado de “Consenso” indica que quanto maior a nota atribuída pelo consenso (ou seja, quanto mais próxima ela for de *strong sell*) menor tende a ser o retorno anormal do ativo. Esse resultado pode indicar que as recomendações dos analistas no sentido de compra (menores valores de “Consenso”) podem ocasionar pressão de compra, impactando o preço da ação, uma vez que elas estão associadas a maiores retornos (Barber & Odean, 2008). Esse resultado já representa uma primeira evidência a favor da hipótese de pesquisa H<sub>1</sub>, que afirma haver uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de compra de analistas e o retorno anormal dos ativos no mercado brasileiro. Já pela análise da correlação de “NRA” com a “RA”, pode-se perceber que quanto mais recomendações foram utilizadas para formar o consenso (*proxy* para cobertura de analistas) menor tende a ser o retorno anormal. Esse resultado era esperado pela revisão da literatura, uma vez que um dos papéis desempenhados pelos analistas é o de reduzir a assimetria de informações existentes no mercado, levando maiores informações para o processo de tomada de decisão (Dempsey, 1989; Brennan et al., 1993).

Para a variável dependente “INEG”, apenas a variável “DY” não apresentou correlação estatisticamente significativa. Em relação às variáveis de interesse “Consenso”, observa-se uma correlação negativa, significativa ao nível de 1%, sinalizando que quanto menor a nota do “Consenso” (mais próxima de uma recomendação de *strong buy/buy*), mais favorável é a reação do mercado, aumentando o volume de negociações do ativo e conseqüentemente a liquidez. A correlação de “INEG” e a variável “NRA”, por sua vez, foi positiva e significativa ao nível de 1%, sinalizando que um maior número de recomendações emitidas (*proxy* para cobertura de analistas) está correlacionado com um maior volume de negociação do ativo, o que pode indicar um aumento da pressão de compra do papel via recomendação de analistas. Esse achado, em especial, corrobora com a hipótese de pesquisa H<sub>2</sub>, que afirma existir uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre número de analistas que cobrem a ação da empresa e a liquidez do ativo no mercado de capitais brasileiro. Os índices de endividamento (“Exig/AT” e “Exig/PL”) apresentaram correlação positiva e significativa a 1%, o que pode indicar que empresas mais líquidas possuem maior alavancagem financeira, os índices de rentabilidade (“ROE”, “ROA” e “LPA”) foram positivos e significativos, indicando que empresas com boa performance são mais favoráveis aos investidores (Moshiran et al., 2009; Correia & Amaral, 2014). Já a variável relacionada com o índice de liquidez (“LIQ”) apresentou uma relação negativa e significativa a 1%, contrário ao esperado, uma vez que empresas com maior folga financeira tendem a apresentar maior atratividade. O índice *Market to Book*, também confirma a relação positiva e significativa a 1%, indicando que os investidores têm preferência por empresas de maior capacidade de crescimento (Moshirian

et al., 2009). Finalmente, como esperado, a variável “Concent” apresentou correlação negativa e significativa a 5%, indicando que empresas com maior concentração de propriedade tem menor liquidez em bolsa (Brandão & Crisóstomo, 2015).

A variável dependente do estudo “VOLAT” apresentou correlação positiva a 1% com a variável “Consenso”, indicando que quanto maior a nota do consenso (ou seja, quanto mais próxima ela for de *strong sell*), maior tende a ser a volatilidade. Por outro lado, o maior número de recomendações “NRA” apresentou correlação negativa, o que poderia indicar que maior número de recomendações que formam o “Consenso”, menor tende a ser a volatilidade dos ativos. Essa evidência pode indicar que quanto a maior cobertura de analistas, maior a quantidade de investidores que passam a ter conhecimento sobre as particularidades das empresas, ficando menos sujeitos aos ruídos de mercado (Schutte & Unlu, 2009). Esse resultado, em específico, representa uma primeira evidência a favor da hipótese de pesquisa H<sub>3</sub>, que afirma existir uma correlação inversamente proporcional e estatisticamente significativa entre o número de analistas que cobrem a ação da empresa e a volatilidade do ativo no mercado de capitais brasileiro. As variáveis de endividamento também foram estatisticamente significativas com a variável “VOLAT” e ambas apresentaram correlação positiva. Esse resultado indica que empresas mais alavancadas tendem a apresentar maior volatilidade, o que reflete, conseqüentemente, o maior risco da entidade. Por outro lado, os índices de rentabilidade apresentaram correlação negativa, em linha com esperado na literatura (Pereira & Tavares, 2018). As demais variáveis que apresentaram correlações estatisticamente significativas com “VOLAT” (“ROE”, “ROA”, “LPA”, “M/B” e “DY”), com sinais negativos, indicam que empresas com melhores indicadores econômico-financeiros tendem a apresentar menor volatilidade, conforme era esperado pela revisão da literatura (Antônio et al., 2017; Assaf Neto, 2014; Correia & Amaral, 2014; Moshirian et al., 2009; Neto & Saito, 2002; Pereira & Tavares, 2018; Silva & Machado, 2015).

Concluídas as análises da estatística descritiva e das correlações, passa-se a análise dos modelos econométricos descritos no capítulo de Metodologia.

#### 4.2 Primeira hipótese: comportamento em relação ao retorno anormal (“RA”)

Para testar as hipóteses de pesquisa, além das primeiras evidências obtidas com a análise de correlações, procedeu-se com a estimação de regressões com dados em painel. A Tabela 8 exibe os principais resultados encontrados, com destaque para os coeficientes das regressões estimadas para variável dependente relacionada ao retorno anormal, “RA”, calculado para cada ativo trimestralmente.

Com base nos modelos apresentados, observa-se que as variáveis de interesse “Consenso” e “NRA” mostraram-se estatisticamente significativas e foram consistentes em relação ao sinal apresentado em todos os modelos estimados (*Pooled*, Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos).

Para definir o modelo mais adequado aplicou-se o teste de Chow, que apresentou a estatística de teste  $F = 3.1068$  e  $p\text{-valor} < 0,01$ , o que permite ao nível de confiança de 95% a rejeição da hipótese nula de que o melhor modelo de estimação seria efeito *Pooled OLS*, demonstrando a superioridade do modelo de Efeitos Fixos. Diante da estatística do teste de Hausman de 65.615 e  $p\text{-valor} < 0,01$  foi possível a rejeição da hipótese nula, concluindo que o modelo mais adequado para a amostra é o de Efeitos Fixos.

O  $p\text{-valor}$  do teste de Breusch-Pagan permitiu rejeitar a hipótese nula de variância homocedástica. Assim, para corrigir os efeitos da heterocedasticidade, a nova regressão apresentada na Tabela 9 foi estimada considerando a correção robusta para os erros-padrão seguindo a metodologia de Croissant e Millo (2008). Adicionalmente, foi aplicado o teste *Variance Inflation Factor* (VIF), para qual

nenhum valor foi superior a dez, e, portanto, não foi diagnosticado problema de multicolinearidade entre as variáveis.

Tabela 8

**Modelos de Regressão para Retorno Anormal (“RA”)**

Variável	<i>Pooled OLS</i>	Efeito Aleatório	Efeito fixo
Consenso	-1,880* (0,995)	-1,996** (0,961)	-4,225*** (1,471)
NRA	-0,554*** (0,12)	-0,422*** (0,118)	-0,892*** (0,31)
TAM	0,55 (0,38)	0,25 (0,37)	-1017 (2715)
Exig/At	-0,012 (0,037)	-0,024 (0,036)	-0,003 (0,091)
Exig/PL	0,001 (0,002)	0,002 (0,002)	0,006** (0,003)
LIQ	0,456 (0,381)	0,352 (0,365)	0,744 (0,506)
ROE	-0,024 (0,037)	-0,015 (0,036)	-0,027 (0,039)
ROA	-0,078 (0,137)	-0,141 (0,133)	-0,022 (0,156)
LPA	0,407 -0,262	0,237 (0,252)	0,005 (0,292)
M/B	1,363*** (0,199)	1,176*** (0,195)	2,619*** (0,326)
DY	0,238* (0,131)	0,252** (0,126)	0,348** (0,155)
Concent	0,016 (0,022)	0,020 (0,021)	0,097 (0,082)
Gov	0,968 (1160)	0,813 (1,109)	
Intercepto	-2,071 (7,163)	2,948 (6,977)	
Observações	2040	2040	2040
R <sup>2</sup>			
<i>Whitin</i>	0,039	0,032	0,059
<i>Between</i>	0,785	0,785	0,785
<i>Overall</i>	0,039	0,038	0,034
Adjusted R <sup>2</sup>	0,033	0,026	-0,007
Estatística F	6,331*** (df = 13; 2.026)	67,457***	9,877*** (df = 12; 1907)

**Nota.** Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações que compuseram o consenso; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

\* significativa a 10%; \*\* significativa a 5%; \*\*\* significativa a 1%.

Embora o modelo utilizado neste estudo não capture a reação no preço ao redor da data da recomendação, mas em um intervalo trimestral de estoques de recomendações que formaram o consenso, observa-se que a relação do “Consenso” com o retorno anormal foi negativa e significativa a 1%, indicando que quanto mais próximo de uma recomendação de compra, maior o retorno. É importante lembrar que as recomendações possuem as seguintes representações numéricas (conforme apresentado anteriormente na Tabela 3): *strong buy* (1.00 – 1.49), *buy* (1.50 – 2.49), *hold* (2.50 – 3.49), *sell* (3.50 – 4.49) e *strong sell* (4.50 – 5.00). Assim, quanto menor o valor numérico, mais favorável é a recomendação. O efeito positivo obtido para a variável “Consenso”

sinaliza, portanto, que uma recomendação de compra poderia gerar pressão de preço do ativo e conseqüentemente resultar em retornos excedentes.

Tabela 9

**Regressão em painel (Efeitos Fixos) para “RA” com correção robusta**

RA	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	PR(>   t   )	Índice de Confiança 95%	
Consenso	-4,2250	1,4584	-2,8970	0,0037832***	-7,082	-1,367
NRA	-0,8923	0,2680	-3,3300	0,0008886***	-1,417	-0,366
TAM	-1,0169	3,3488	-0,3037	0,7614	-7,585	5,551
Exig/PL	0,0059	0,0045	1,3069	0,1912	-0,003	0,015
Exig/At	-0,0034	0,1117	-0,0305	0,9747	-0,223	0,216
LIQ	0,7442	0,6473	1,1497	0,2505	-0,526	2,014
ROE	-0,0273	0,0453	-0,6037	0,5462	-0,116	0,061
ROA	-0,0223	0,1544	-0,1441	0,8850	-0,326	0,281
LPA	0,0050	0,4329	0,0115	0,9909	-0,844	0,854
M/B	2,6190	0,5946	4,4050	1,15e-02***	1,451	3,786
DY	0,3477	0,2059	1,6886	0,0914387*	-0,056	0,752
Concent	0,0974	0,0849	1,1473	0,2510	-0,069	0,264
R <sup>2</sup>						
<i>Whitin</i>	0,059					
<i>Between</i>	0,785					
<i>Overall</i>	0,034					
Adjusted R <sup>2</sup>	-0,007					
Estatística F	9,8774 (df = 12; 1907)					
valor-p	<0,01					
<b>Nota.</b> * significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%.						

Os resultados encontrados para a variável “Consenso” nas regressões corroboram, mais uma vez, com a afirmação a hipótese de pesquisa H<sub>1</sub>, de que existe uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de compra de analistas e o retorno anormal dos ativos no mercado brasileiro. Essa evidência se mostra consistente com o estudo de Jegadeesh et al. (2004), que também documentaram que recomendações mais favoráveis apresentaram movimentos de preços positivos. Moshirian et al (2009) encontraram evidências de que os preços reagem significativamente às recomendações e registraram que investidores podem obter retornos anormais agindo rapidamente nas recomendações de analistas nos mercados emergentes. Lima e Almeida (2015), também encontram efeitos informativos nas recomendações de analistas e justificam que a pressão compradora resultante da emissão da recomendação influencia o preço e conseqüentemente o retorno do ativo. Por outro lado, os estudos de Antônio et al. (2015) e Antônio, Pimenta e Ambrozini (2018) encontraram evidências de que os analistas não foram capazes de recomendar ações lucrativas nos mercados e períodos analisados.

A *proxy* utilizada para a cobertura de analistas (“NRA”) foi estatisticamente significativa a 1% e apresentou coeficiente negativo, indicando que quanto maior o número de recomendações do ativo no período, menor tende a ser o potencial de retorno excedente para a amostra analisada. Isto poderia apontar para o fato de quanto maior o conteúdo informativo de uma ação, mais rápido se dá o ajuste do preço. Esse resultado é consistente com os achados de Dempsey (1989), Brennan et al. (1993) e Hong (2000), que encontraram evidências de que o preço do ativo se ajusta mais rápido, incorporando tanto

as informações macroeconômicas, quanto às específicas da empresa, quanto maior a cobertura do papel por analistas do mercado.

A variável “M/B”, que relaciona o preço de mercado e o valor patrimonial contábil do ativo, apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sinalizando que o bom desempenho apresentado pela empresa da amostra no mercado no período analisado, está diretamente correlacionado com a valorização de suas ações em relação ao seu valor patrimonial. Esse índice é um importante indicador das expectativas de retorno futuro e, dessa forma, o resultado encontrado mostra consistência com os achados de Moshirian et al. (2009), que observaram que o mercado responde mais favoravelmente a empresas com maior oportunidade de crescimento.

A variável “DY” apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ao nível de 10%, demonstrando que empresas que pagam mais dividendos tendem a apresentar maiores retornos. Moshirian et al. (2009) não encontrou relação significativa desta variável para o retorno, justificando que empresas de maior retorno estão em fase de crescimento e, portanto, tendem a não distribuir dividendos de forma relevante. Entretanto, os resultados mostraram consistência com os achados de Novis Neto e Saito (2003), que realizaram um estudo para apurar os efeitos do pagamento de dividendos nos preços das empresas brasileiras, entre 1998 e 2000, encontrando uma relação direta entre o *dividend yield* e o retorno anormal acumulado dessas ações no período de estudo. Este resultado, diferente dos achados na literatura internacional, também poderia evidenciar o efeito clientela (Miller & Modigliani 1961), uma vez que investidores no Brasil poderiam dar preferência a empresas distribuidoras de dividendos devido à ausência de tributação.

Conforme observado na análise de correlação, as variáveis de rentabilidade não apresentaram relação estatisticamente significativa com a variável “RA”, além do sinal contrário ao esperado, exceto para variável “LPA”. A variável “TAM” sugeriu uma relação negativa, o que poderia indicar que empresas menores apresentam maiores retornos e associada ao maior risco, bem como corroborando a preferência de investidores para empresas de maior crescimento. Contudo, tal como Moshirian et al. (2009), a variável relacionada com o tamanho não apresentou significância estatística para a amostra da pesquisa. Para as variáveis de endividamento, liquidez e concentração também não foram encontradas relações significativas com “RA”, em linha com os resultados obtidos para as correlações.

### 4.3 Segunda hipótese: comportamento em relação à liquidez (“INEG”)

A Tabela 10 contém os coeficientes das regressões estimadas para variável dependente relacionada com o índice de negociabilidade “INEG”, calculado para cada ativo da amostra em base trimestral.

Mais uma vez, a partir dos resultados apresentados pelas estimações, observa-se que as variáveis de interesse “Consenso” e “NRA” mostraram-se estatisticamente significativas e consistentes em todos os modelos.

Pelo teste de Chow, que apresentou a estatística de teste  $F = 83,568$  e  $p\text{-valor} < 0,01$ , foi possível rejeitar a hipótese nula de que o melhor modelo de estimação seria efeito *Pooled OLS*, ao nível de confiança de 95%, demonstrando a superioridade do modelo de Efeitos Fixos. O teste de Hausman ofereceu critério decisivo entre o modelo de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. Com estatística do teste de 136 e  $p\text{-valor} < 0,01$  foi possível a rejeição da hipótese nula, concluindo que o modelo mais adequado para a amostra é o de Efeitos Fixos.

O  $p\text{-valor}$  do teste de Breusch-Pagan permitiu rejeitar a hipótese nula de variância homocedástica. Mais uma vez, seguiu-se a determinação de Croissant e Millo (2008) para estimar o modelo com erros-padrão robustos. Além disso, foi aplicado o teste VIF o qual indicou não haver problema de multicolinearidade

entre as variáveis dessa estimação. Os resultados obtidos para a estimação de “INEG” considerando efeitos fixos com correção robusta estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 10

**Modelos de regressão para o índice de negociabilidade (“INEG”)**

Variável	<i>Pooled OLS</i>	Efeito Aleatório	Efeito Fixo
Consenso	-0,125*** (0,037)	-0,100*** (0,024)	-0,123*** (0,024)
NRA	-0,007* (0,004)	0,020*** (0,004)	0,014*** (0,005)
TAM	0,520*** (0,014)	0,193*** (0,03)	0,072 (0,044)
Exig/PL	-0,0002*** (0,0001)	-0,0001* (0,00005)	-0,0001** (0,00005)
Exig/At	-0,009*** (0,001)	-0,009*** (0,001)	-0,009*** (0,001)
LIQ	-0,021 (0,014)	-0,032*** -0,008	-0,027*** (0,008)
ROE	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)
ROA	0,010** (0,005)	-0,002 (0,003)	-0,002 (0,003)
LPA	-0,023** (0,01)	0,011** (0,005)	0,015*** (0,005)
M/B	0,072*** (0,007)	0,034*** (0,005)	0,040*** (0,005)
DY	-0,015*** (0,005)	-0,003 (0,003)	-0,002 (0,003)
Concent	-0,008*** (0,001)	-0,011*** (0,001)	-0,013*** (0,001)
Gov	-0,038 (0,043)	-0,523*** (0,163)	
Intercepto	-6512*** (0,267)	-1068** (0,542)	
Observations	2040	2040	2040
R <sup>2</sup>			
<i>Whitin</i>	0,535	0,139	0,133
<i>Between</i>	0,814	0,814	0,814
<i>Overall</i>	0,535	0,405	0,087
Adjusted R <sup>2</sup>	0,532	0,133	0,073
Estatística F	17,9546*** (df = 13; 2026)	32,6930***	24,372*** (df = 12; 1907)

**Nota.** Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações que compuseram o consenso; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

\* significativa a 10%; \*\* significativa a 5%; \*\*\* significativa a 1%.

Os resultados da regressão demonstram que há uma tendência de aumento de volume de negociações de ativos que tiveram recomendações mais favoráveis no trimestre, dado o coeficiente negativo e significativo a 1% para a variável “Consenso”, indicando que uma menor nota da recomendação de consenso (mais próxima de uma recomendação de *strong buy/buy*), maior é o volume de negociação. Esses resultados podem indicar que quanto mais forte a indicação de compra dos analistas, mais o mercado tende a negociar aquele papel. Brennan et

al. (2000), argumentam que embora os analistas demonstrem maior interesse em seguir empresas de maior volume, as recomendações de analistas também têm reflexo no volume de negociação dos ativos, consequência natural de um maior acesso dos investidores à informação, aumentando a visibilidade das empresas e a confiança do investidor, influenciando positivamente a liquidez do ativo. Barber e Odean (2008) também destacam que os investidores individuais tendem a ser compradores líquidos de ações que chamam a atenção. Esses resultados também corroboram com Lima e Almeida (2015) que argumentam que a recomendação do analista gera pressão compradora que tem efeito positivo no volume de negociação do ativo.

Tabela 11

**Regressão em painel (Efeitos Fixos) para “INEG” com correção robusta**

Negociabilidade	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	PR(>  t )	Índice de Confiança 95%	
Consenso	-0,122700	0,030656	-4,002400	6,34e-5***	-0,183	-6,25e-02
NRA	0,013632	0,00547	2,4905	0,0129722**	0,003	2,43e-02
TAM	0,072070	0,07051	1,0222	0,3065703	-0,066	2,1e-01
Exig/PL	-0,000117	0,00003	-3,7538	0,0001842***	0,001	-5,59e-05
Exig/At	-0,008944	0,00154	-5,7926	6,64e-06***	-0,012	-5,92e-03
LIQ	-0,026740	0,00993	-2,6932	0,0071251***	-0,046	-7,27e-03
ROE	0,000296	0,00036	0,8128	0,4190511	0,004	1,12e-03
ROA	-0,002401	0,00213	-1,1288	0,2609376	-0,007	1,78e-03
LPA	0,015220	0,00719	2,1172	0,0345708**	0,001	2,93e-02
M/B	0,040245	0,00425	9,4691	<2.2e-16***	0,032	4,87e-02
DY	-0,002323	0,00227	-1,0258	0,30513	-0,007	2,89e-03
Concent	-0,012802	0,00211	-6,0736	1,46e-06***	-0,017	-8,67e-03
<b>R<sup>2</sup></b>						
<i>Whitin</i>	0,133					
<i>Between</i>	0,814					
<i>Overall</i>	0,087					
Adjusted R2	0,073					
Estatística F	243.722 (df = 12;1907)					
Valor-p	<0,01					
<b>Nota.</b> * significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%.						

Para a variável “NRA”, o coeficiente obtido foi positiva e estatisticamente significativo a 5%, indicando que quanto mais recomendações foram utilizadas para formar o consenso (*proxy* para cobertura de analistas), maior foi o volume de negociação. Brennan et al. (2000), sustentam que a aumento do acompanhamento de analistas tem efeito positivo na liquidez das ações, contribuindo para redução de assimetria, nivelando o mercado, ao tornar as análises de suas empresas acompanhadas disponíveis para um círculo mais amplo de investidores. Martinez (2004) também destaca o aumento da liquidez como efeito positivo da cobertura de analistas. Com base no autor, a maior cobertura por analistas, aumenta o número de investidores com conhecimento de particularidades da empresa, tornando os preços mais informativos, o que tende à redução dos *spreeds*, gerando efeito positivo na liquidez e valor das ações. As evidências obtidas para a variável “NRA” estão em linha com a correlação apresentada na Tabela 7 e corrobora com a hipótese de pesquisa H<sub>2</sub>, que afirma que existe uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente

significativa entre número de analistas que cobrem a ação da empresa e a liquidez do ativo no mercado de capitais brasileiro.

Ao contrário do sugerido pela análise das correlações da variável relacionada ao tamanho “TAM”, embora o coeficiente tenha se mantido positivo, não houve correlação estatisticamente significativa na regressão. O mesmo ocorreu para a variável relacionada a pagamento de dividendos “DY”. Assim, não foram encontradas evidências, para esta amostra, de que empresas maiores tenham ações mais negociadas, bem como, aquelas cujas ações apresente menor volume de negociação sejam as que mais remunerem por meio de dividendos, conforme era esperado pela revisão da literatura (vide tabela 4). Correia e Almeida (2014), também não encontraram relação entre empresas menos líquidas e maior remuneração por dividendos.

As variáveis de rentabilidade também apresentaram divergência em relação à análise preliminar de correlação. “ROA” e “ROE” não apresentaram relação significativa na regressão, sendo que essa última, ainda apresentou coeficiente negativo. Já a variável “LPA”, manteve o coeficiente positivo e significativo a 5%, indicando que ações mais lucrativas possuem maior atratividade para investidores, e que, portanto, apresentam maiores volumes de negociação, mostrando-se consistente com o esperado na literatura (Assaf Neto, 2014; Antônio, 2014; Correia & Amaral, 2014; Antônio et al., 2017; Pereira & Tavares, 2018).

Embora significativos a 1% os coeficientes das variáveis “Exig/AT” e “Exig/PL” apresentaram sinais negativos, divergentes com a análise preliminar de correlação, indicando que para a amostra estudada, empresas com estrutura de capital menos alavancada foram mais atrativas para os investidores, apresentando maior índice de negociabilidade e conseqüentemente maior liquidez. A despeito destes indicadores não apresentarem consenso na literatura, uma vez que ações mais líquidas tendem a reduzir o custo de capital, incentivando assim a maior participação de capital próprio (Correia & Amaral, 2014), há o contraponto de que o aumento da participação de capital próprio reduz a simetria de informação e eleva o prêmio por liquidez. Os resultados encontrados no presente estudo, corroboram com os achados dos referidos autores, que encontraram uma relação negativa entre a alavancagem financeira e o volume de negociação, indicando que investidores são atraídos por ativos menos alavancados e, portanto, de menor risco.

A variável “LIQ” apresentou coeficiente negativo e significativo a 1%, em linha com a correlação apresentada na Tabela 7, mas contradizendo o esperado na literatura de que ativos com maior folga financeira possuem ações mais líquidas (Correia & Amaral, 2014). Já o coeficiente da variável “M/B” foi positivo e significativo a 1%, sinalizando que empresas com potencial de crescimento tem maior volume de negociação, o que ratifica que o mercado tende a reagir mais favoravelmente a empresas com melhor relação *Market to Book*, consistente com Moshirian (2009). E, finalmente, quanto a estrutura de propriedade, observa-se uma associação negativa e significativa a 1% da variável “Concent” com a dependente “INEG”, indicando que quanto maior a concentração de propriedade menor a liquidez dos ativos em bolsa, em linha com o esperado pela revisão da literatura (Brandão & Crisóstomo, 2015).

#### **4.4 Terceira hipótese: comportamento em relação à volatilidade (“VOLAT”)**

A Tabela 12 exhibe os resultados obtidos para as regressões estimadas tendo como variável dependente a volatilidade “VOLAT”.

Tabela 12

## Modelos de regressão para volatilidade (“VOLAT”)

Variável	Pooled OLS	Efeito Aleatório	Efeito Fixo
Consenso	2,630*** (0,332)	2,073*** (0,352)	1,992*** (0,369)
NRA	-0,058 (0,04)	-0,150** (0,065)	-0,159** (0,078)
TAM	-0,547*** (0,127)	-0,361 (0,288)	0,393 (0,681)
Exig/PL	0,002*** (0,001)	0,001** (0,001)	0,001* (0,001)
Exig/At	0,036*** (0,012)	0,070*** (0,018)	0,087*** (0,023)
LIQ	0,362*** (0,127)	0,331*** (0,122)	0,318** (0,127)
ROE	0,001 (0,012)	0,001 (0,01)	0,0002 (0,01)
ROA	-0,077* (0,046)	-0,014 (0,039)	-0,004 (0,039)
LPA	-0,076 (0,087)	-0,057 (0,072)	-0,059 (0,073)
P/VPA	-0,454*** (0,066)	-0,288*** (0,077)	-0,268*** (0,082)
DY	-0,216*** (0,044)	-0,107*** (0,038)	-0,094** (0,039)
Concent	0,003 (0,007)	-0,003 (0,015)	0,004 (0,021)
Gov	0,009 (0,387)	0,21 (1053)	
Intercepto	20,187*** (2,392)	17,016*** (4,916)	
Observations	2040	2040	2040
R <sup>2</sup>			
<i>Within</i>	0,130	0,051	0,044
<i>Between</i>	0,732	0,732	0,732
<i>Overall</i>	0,130	0,112	0,059
Adjusted R <sup>2</sup>	0,124	0,045	-0,022
F Statistic	23,255*** (df = 13; 2026)	108,379***	7,278*** (df = 12; 1907)

**Nota.** Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações que compuseram o consenso; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

\* significativa a 10%; \*\* significativa a 5%; \*\*\* significativa a 1%.

Como é possível perceber, os resultados das estimações indicam que a variável de interesse “Consenso” se mostrou estatisticamente significativa e consistente em todos os modelos. Já a variável “NRA” só não apresentou significância para o modelo *Pooled OLS*, mas apresentou sinal negativo em todas as estimações.

O teste de Chow apresentou estatística de teste  $F = 17,94$  e  $p$ -valor  $< 0,01$ , o que permite, ao nível de confiança de 95%, rejeitar a hipótese nula de que o melhor modelo de estimação seria efeito *Pooled OLS*, demonstrando a superioridade do modelo de Efeitos Fixos. O teste de Hausman, por sua vez, indicou que entre o modelo de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, o mais indicado é o segundo para o contexto da amostra, uma vez que a estatística do teste foi de 10,586 e  $p$ -valor = 0,5647, não sendo possível a rejeição da hipótese nula.

O p-valor do teste de Breusch-Pagan permitiu rejeitar a hipótese nula de variância homocedástica. Para corrigir os efeitos da heterocedasticidade, os erros-padrão transformados seguindo os critérios de Croissant e Millo (2008). A partir do teste VIF não foi diagnosticado problema de multicolinearidade entre as variáveis do modelo. Nesse cenário, a Tabela 13 contém a apresentação dos resultados na da estimação considerando o modelo de Efeitos Aleatórios e a correção robusta para a heterocedasticidade.

Tabela 13

**Regressão em painel (Efeito Aleatório) para volatilidade (“VOLAT”) com correção robusta**

Volatilidade	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística z	PR(>  t )	Índice de Confiança 95%	
Intercepto	17,0161	6,3370	2,6852	0,0073***	4,588	29,443
Consenso	2,0733	0,4737	4,3765	0,000012***	1,144	3,002
NRA	-0,1496	0,0690	-2,1681	0,03026**	-0,285	-0,0142
TAM	-0,3608	0,3531	-1,0220	0,3068	-1,053	0,331
Exig/PL	0,0014	0,0008	1,7051	0,08833*	-0,0002	0,003
Exig/At	0,0701	0,0238	2,9446	0,0327**	0,0234	0,1168
LIQ	0,3314	0,1591	2,0823	0,03744**	0,0192	0,6434
ROE	0,0006	0,0094	0,0613	0,9511	-0,0178	0,019
ROA	-0,0137	0,0371	-0,3685	0,7125	-0,0864	0,0591
LPA	-0,0566	0,0830	-0,6823	0,4951	-0,2193	0,1061
M/B	-0,2884	0,1375	-2,0967	0,0361**	-0,5581	-0,0186
DY	-0,1071	0,0455	-2,3519	0,01877**	-0,196	-0,0177
Concent	-0,0026	0,0118	-0,2164	0,82868	-0,025	0,020
Gov	0,2095	1,2955	0,1617	0,87153	-2,331	2,7502
<b>R<sup>2</sup></b>						
<i>Whitin</i>	0,051					
<i>Between</i>	0,732					
<i>Overall</i>	0,112					
Adjusted R <sup>2</sup>	0,045					
Estatística $\chi^2$	108.379 (df = 13)					
Valor-p	<0,01					
<b>Nota.</b> * significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%						

A variável “Consenso” apresentou coeficiente negativo e significativo a 1%, indicando que quanto maior a nota do consenso (ou seja, quanto mais próxima ela for de *strong sell/sell*), maior tende a ser a volatilidade. Uma recomendação de venda é recebida pelo mercado como sinal negativo para a ação, isso poderia indicar uma relação com a teoria da retroalimentação, de que a volatilidade dos mercados é alimentada por notícias e, que as negativas têm maior impacto na volatilidade (Campbell & Hentschel, 1992). Smales (2016) também encontra evidências de que o sentimento agregado de notícias possui relação negativa com a volatilidade, sendo mais forte quando se trata de notícias negativas.

A variável “NRA”, por sua vez, apresentou coeficiente negativo e significativo a 5%, indicando que o maior número de recomendações que formaram o consenso (*proxy* para a cobertura de analistas), tende a reduzir a volatilidade dos ativos. Isso não implicaria na redução do risco específico da

empresa, mas poderia indicar que a maior disseminação de informações poderia levar a uma redução de ruídos, dando maior estabilidade ao mercado (Schutte & Unlu, 2009). Outros autores argumentam que as informações macroeconômicas e específicas das empresas se ajustam mais rapidamente ao preço, quanto maior o número de analistas que acompanham o papel no mercado (Brennan et al., 1993; Hong et al., 2000). Em conjunto com os achados para a correlação, os coeficientes obtidos para a variável “NRA” corroboram com a hipótese de pesquisa  $H_3$  de que existe uma correlação inversamente proporcional e estatisticamente significativa entre o número de analistas que cobrem a ação da empresa e a volatilidade do ativo no mercado de capitais brasileiro.

Os coeficientes “Exig/AT” e “Exig/PL” foram positivamente correlacionados e estatisticamente significativos a 5% e 10%, respectivamente. Esses resultados estão de acordo com a literatura. O maior nível de alavancagem aumenta o risco específico da empresa, o que tende a estar refletido na volatilidade dos ativos (Black, 1976; Christie 1982). Tavares e Pereira (2018) também encontraram uma relação positiva entre o nível de endividamento das empresas e a volatilidade das ações.

Ao contrário do sugerido pela análise das correlações, as variáveis de rentabilidade (“ROE”, “ROA” e “LPA”) não apresentaram significância estatística na regressão apresentada na Tabela 13. Assim não foi possível identificar, na amostra, que ativos menos rentáveis apresentam maior volatilidade. Adicionalmente, o coeficiente positivo da variável “LIQ”, significativo ao nível de 5%, contraria o esperado pela literatura, dado que empresa com maior folga financeira teria melhor condição de solvência e conseqüentemente menor risco (Assaf Neto, 2014 e Correia & Almeida, 2014).

O coeficiente negativo para a variável “M/B”, significante ao nível de 5%, sinaliza ações de empresas com maior perspectiva de crescimento (ou seja, com maiores valores para “M/B”) são menos voláteis. Empresas com baixo índice “M/B” pode indicar que o mercado não reconheça perspectivas de rentabilidade futura e, portanto, descontam o preço das ações relativo ao valor contábil. A queda no preço da ação reduz seu patrimônio líquido elevando a alavancagem financeira e conseqüentemente o risco da empresa refletindo na maior volatilidade dos ativos (Black, 1976; Christie, 1982).

Conforme já observado na análise preliminar de correlação, o modelo apresentado na Tabela 13 indica existir, para a amostra da pesquisa, uma relação negativa entre a variável “DY” e a “VOLAT”, estatisticamente significativa a 5%. O pagamento de dividendos pode sinalizar ao mercado um aumento no fluxo de caixa e, conseqüentemente, um bom desempenho da empresa. Os resultados do presente estudo são consistentes com os achados de Silva e Machado (2015), que em seu estudo sobre política de dividendos e volatilidade, encontraram evidências de que a política de dividendos no Brasil tem relação significativa e negativa com a volatilidade dos ativos, indicando que quando mais elevado o *dividend yield*, menor o risco a ser enfrentado pelo acionista.

#### 4.5 Análise do modelo excluindo empresas financeiras

A análise inicial foi composta por 102 empresas de capital aberto na B3, que tiveram suas ações recomendadas por analistas de mercado no período entre janeiro de 2015 e dezembro de 2019, incluindo 5 empresas do setor financeiro – Banco Itaú Unibanco (ITUB4) Banco do Brasil (BBAS3), Banco ABC Brasil (ABCB4); Banco Bradesco (BBDC4) e Bannrisul (BRSR6). Tendo em vista, que as empresas financeiras possuem características específicas, exibindo determinadas

peculiaridades em seus demonstrativos que poderiam dificultar as comparações, notadamente, ao que se referem às variáveis utilizadas no modelo como *proxy* de estrutura de endividamento (“Exig/PL” e “Exig/At”) e liquidez (“LIQ”), propôs-se a exclusão das referidas empresas, com objetivo de ratificar os resultados encontrados.

Para a estimação, foram utilizados os modelos finais para cada variável dependente, conforme estabelecido pelo teste de Chow. A Tabela 14 contém a apresentação dos resultados da estimação considerando o modelo de Efeito Fixo para as variáveis: retorno anormal (RA) e liquidez (INEG); e o modelo de Efeito Aleatório para a variável volatilidade (VOLAT).

Tabela 14

**Regressão para Retorno Anormal (RA); Liquidez (INEG) e Volatilidade (VOLAT), excluídas as empresas do segmento financeiro, com correção robusta.**

Variável/Modelo	Retorno Anormal (Efeito Fixo)	Liquidez (Efeito Fixo)	Volatilidade (Efeito Aleatório)
Consenso	-4,083*** (1,518)	-0,121*** (0,024)	1,997*** (0,077)
NRA	-0,849*** (0,327)	0,018** (0,005)	-0,132** (0,014)
TAM	-1,265 (2,786)	0,075 (0,044)	-0,306** (0,068)
Exig/PL	0,006 (0,003)	-0,0001** (0,00005)	0,001** (0,0001)
Exig/At	-0,008 (0,092)	-0,009*** (0,001)	0,074** (0,004)
LIQ	0,719 (0,516)	-0,025*** (0,008)	0,032** (0,026)
ROE	-0,024 (0,039)	0,003 (0,006)	0,001 (0,002)
ROA	-0,039 (0,161)	-0,002 (0,003)	-0,018* (0,008)
LPA	0,044 (0,300)	0,015** (0,005)	-0,047*** (0,015)
M/B	2,574*** (0,333)	0,039*** (0,005)	-0,306** (0,016)
DY	0,347* (0,160)	0,003 (0,002)	-0,111** (0,008)
Concent	0,099 (0,083)	-0,012*** (0,001)	-0,001 (0,003)
Gov	- -	- -	-0,187 (0,239)
Intercepto	- -	- -	16,262*** (1,154)
Observations	1940	1940	1940
R <sup>2</sup>			
<i>Whitin</i>	0,057	0,141	0,110
<i>Between</i>	0,856	0,891	0,729
<i>Overall</i>	0,033	0,107	0,111
Adjusted R <sup>2</sup>	0,009	0,080	0,105
Estatística F	9,1471*** (df = 12; 1792)	24,543*** (df +12; 179)	2,230*** (df = 13)

**Nota.** Consenso: média das notas dadas pelos analistas, varia entre 1 e 5, sendo que quanto menor o valor, maior a recomendação de compra; NRA: número de recomendações que compuseram o consenso; TAM: tamanho da empresa representada pelo Ln Ativo; Exig/Ativo e Exig/PL: estrutura de endividamento; LIQ: liquidez corrente; ROE: retorno sobre PL; ROA: retorno sobre Ativo; LPA lucro por ação; M/B: valor mercado/valor patrimonial; DY: dividendo por ação; Concent: ações ON em poder o sócio majoritário; Gov: nível de Governança Corporativa.

\* significativa a 10%; \*\* significativa a 5%; \*\*\* significativa a 1%.

O p-valor do teste de Breusch-Pagan permitiu rejeitar a hipótese nula de variância homocedástica. Para corrigir os efeitos da heterocedasticidade, os erros-padrão transformados seguindo os critérios de Croissant e Millo (2008). A partir do teste VIF não foi diagnosticado problema de multicolinearidade entre as variáveis.

Conforme observado, não houve alterações relevantes para os modelos com exclusão das empresas financeiras. Os coeficientes das variáveis de interesse “Consenso” e “NRA” mantiveram o mesmo sinal e nível de significância par todas as variáveis dependentes (retorno anormal, liquidez e volatilidade), conforme os obtidos no modelo completo. Em relação à variável dependente retorno anormal (“RA”), as variáveis explicativas não apresentaram comportamento diferente.

As variáveis de endividamento (“Exig/PL” e “Exig/At”), mantiveram o coeficiente positivo e significativo a 5% em relação à volatilidade (“VOLAT”), confirmando que o maior nível de alavancagem aumenta o risco específico da empresa, tornando os ativos mais voláteis (Black, 1976; Christie 1982, Tavares & Pereira 2018). Em relação à liquidez (“INEG”), os coeficientes permaneceram negativos e significativos, sinais novamente divergentes com a análise preliminar de correlação, indicando que para a amostra estudada, empresas com estrutura de capital menos alavancada foram mais atrativas para os investidores. Este evento também pode ser explicado pelo período analisado, tendo em vista que, entre 2016 e 2018, o Brasil enfrentou forte crise econômica, o que justificaria a preferência dos investidores por ativos menos alavancados, que apresentaria menor risco de insolvência. Também não houve alterações para a variável (“LIQ”), bem como as demais variáveis do modelo. Assim, é possível ratificar o modelo aplicado, uma vez que não foram apresentadas variações significativas, inclusive para o  $R^2$ .

#### 4.6 Resumo dos resultados

Apresenta-se na Tabela 15 o resumo dos resultados observados nos modelos:

Tabela 15

##### Hipóteses de pesquisa e resultados

	Hipótese	Resultado
<b>H<sub>1</sub></b>	Há uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de compra de analistas e o retorno anormal dos ativos no mercado brasileiro.	Corroborada
<b>H<sub>2</sub></b>	Há uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre número de analistas que cobrem a ação da empresa e a liquidez do ativo no mercado de capitais brasileiro.	Corroborada
<b>H<sub>3</sub></b>	Há uma correlação inversamente proporcional e estatisticamente significativa entre o número de analistas que cobrem a ação da empresa e a volatilidade do ativo no mercado de capitais brasileiro.	Corroborada

Como é possível notar, a partir dos procedimentos realizados, os indícios permitiram corroborar com todas as hipóteses de pesquisa estabelecidas pelo estudo, indicando que o papel desempenhado pelos analistas no mercado financeiro gera impactos para o desempenho dos ativos das empresas listadas na B3.

A primeira hipótese testou a correlação diretamente proporcional entre a recomendação de compra e o retorno anormal (“RA”) no mercado brasileiro e foi corroborada, confirmando os estudos de Jadeesh et al. (2004), Moshirian et al. (2009). Por sua vez, a segunda hipótese, que testou a correlação diretamente proporcional entre a cobertura de analista e a liquidez do ativo em bolsa

("INEG"), foi corroborada, confirmando os estudos de Brennan et al. (2000) e Martinez (2004). Por fim, a terceira hipótese de estudo, testou a correlação diretamente proporcional entre a cobertura de analistas e a volatilidade ("VOLAT") do ativo e foi corroborada, encontrando suporte nos estudos de Brennan et al. (1993), Hong et al. (2000), Schutte & Unlu (2009). Excluindo as empresas financeiras do modelo, não foram observadas alterações relevantes, confirmando os resultados encontrados para o modelo completo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel desempenhado pelos analistas possui interesse significativo em pesquisas acadêmicas, tendo em vista a grande importância desses profissionais para o bom funcionamento dos mercados. A literatura sobre o assunto está voltada, principalmente, para o desempenho das atividades realizadas pelos profissionais. Sendo assim, este estudo buscou contribuir para o desenvolvimento da temática, ao examinar o papel dos analistas no mercado de valores mobiliários brasileiro, investigando a relação entre as recomendações por eles realizadas e o comportamento dos ativos em termos de retorno anormal, liquidez e volatilidade.

A importância da pesquisa decorre, inicialmente, da necessidade de fomentar o desenvolvimento do mercado de capitais e, conseqüentemente, contribuir com o crescimento econômico do país. Adicionalmente, o contexto econômico brasileiro, que aliado ao movimento global, entrou em processo de desalavancagem das taxas de juros e imprimiu uma alteração no fluxo de investimentos de renda fixa para renda variável. Conseqüentemente, houve um aumento significativo de participantes individuais no mercado de capitais, alterando a dinâmica de investimentos no país e tornando ainda mais relevante a atuação dos analistas de mercado.

Esses profissionais são considerados importantes intermediários de informações no mercado de capitais. Dada a complexidade das instituições e os aspectos importantes de mercado, entre outros fatores que envolvem o valor das empresas, o conhecimento técnico dos analistas se faz necessário para o processo de interpretação das informações técnicas não acessíveis a muitos investidores. A função dos analistas de mercado consiste, portanto, em analisar e identificar oportunidades e disseminar tais informações por meio de seus relatórios e recomendações. Sendo assim, para o contexto da pesquisa, a Hipótese de Mercado Eficiente representou a base para estabelecer o elo entre as atividades desempenhadas pelos analistas de mercado e o comportamento das ações de empresas listadas na B3. Além do desempenho dos analistas de mercado, a capacidade desses profissionais de reduzirem a assimetria de informações existe na economia já é bastante difundida na literatura.

No cenário do mercado eficiente, o preço das ações de uma empresa é definido levando-se em consideração todas as informações disponíveis, assim, pouco poderia ser feito a respeito do preço além de perseguir investimentos reais adequados. No entanto, um aspecto importante a respeito do estudo sobre analistas de mercado é a reação ocasionada no preço das ações por meio da recomendação realizadas pelos profissionais, sugerindo que eles poderiam prever o direcionamento do preço dos ativos e, portanto, auxiliar os investidores identificar oportunidades lucrativas.

A possibilidade de identificar oportunidades de ganhos excedentes seguindo recomendações de analistas foi identificado em estudos precedentes como Jegadeesh et al. (2004), com foco em países de mercados de capitais mais desenvolvidos e Moshirian et al. (2009), que abrangeu mercados emergentes, incluindo Brasil. Por outro lado, o estudo proposto por Antônio et al. (2015), que analisou uma amostra no período de 2000 a 2010 no mercado brasileiro, evidenciou que os analistas não foram capazes de identificar e recomendar aos investidores ações com potencial de retorno excedente.

Para responder a questão de pesquisa traçada para o estudo e alcançar o objetivo geral proposto, a presente investigação lançou mão de cálculos de correlação e estimação de regressões com dados em painel. A base de dados foi

formada por meio de múltiplas fontes, sendo as informações sobre as recomendações de analistas coletadas do sistema I/B/E/S da Thomson Reuters® e as informações econômico-financeiras das entidades retiradas da Economatica®. A amostra final do estudo contou com 102 empresas com informações trimestrais de 01/2015 a 12/2019. Assim, no total, a análise de dados contou com 2040 observações. Sendo realizada análise posterior, excluindo as empresas financeiras do modelo, totalizando 1940 observações, para qual não houve alteração relevante nos resultados.

A primeira hipótese de pesquisa ( $H_1$ ) criada pelo estudo e embasa pela revisão da literatura estabeleceu que existe uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre as recomendações de compra de analistas e o retorno anormal dos ativos no mercado brasileiro. Os procedimentos realizados pela pesquisa corroboraram com essa hipótese, indicando que as recomendações mais favoráveis à compra tendem a apresentar uma correlação mais forte com os retornos anormais dos ativos existentes na amostra. Além disso, também foi possível notar que o número de recomendações dos analistas (*proxy* utilizada para a cobertura das ações) apresentou relação indireta com o retorno anormal. Observou-se, portanto, que quanto maior o acompanhamento dos analistas de mercado, menor tende a ser o retorno excedente, sugerindo um ajuste mais rápido ao preço justo. Essa evidência mostra-se consistente com o papel de redução da assimetria de informações pelos analistas e encontra suporte em estudos anteriores que também evidenciaram que as informações de mercado e as específicas sobre as empresas tendem a ser mais rapidamente incorporadas ao preço do ativo, na medida em que há um aumento do acompanhamento pelos analistas (Dempsey, 1989; Brennan et al., 1993; Hong, 2000). Adicionalmente, os retornos anormais tiveram correlação direta e estatisticamente significativa com as variáveis *Market to Book* e *Dividend Yield*, o que pode indicar que as ações de empresas com maior capacidade de crescimento e melhores pagadoras de dividendos tem maior preferência por parte dos investidores.

A segunda hipótese de pesquisa ( $H_2$ ), por sua vez, afirmou que há uma correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa entre número de analistas que cobrem a ação da empresa e a liquidez do ativo no mercado de capitais brasileiro. Os resultados obtidos pela pesquisa também corroboram com  $H_2$  indicaram que o maior número de recomendações dos analistas (*proxy* para cobertura dos papéis) apresenta, para o contexto da amostra, uma correlação direta com a negociabilidade dos ativos (construto utilizado para representar a liquidez dos papéis). Adicionalmente, foi possível observar que o mercado reage mais favoravelmente às recomendações de compra, uma vez que o índice de negociação dos ativos foi maior para uma menor nota do consenso, isto é, para uma recomendação mais próxima de *strong buy/buy*. Esses achados também encontraram suporte na literatura (Brennan et al., 2000; Martinez, 2004), indicando que as recomendações de analistas podem complementar as informações públicas das empresas. Nesse contexto, o maior número de analistas seguindo uma determinada empresa aumenta o número de participantes de mercado informado, e, quanto maior a transparência existente no mercado, maior o fluxo de negociações e conseqüentemente de liquidez do ativo. Ainda foi possível observar que ativos de empresas menos alavancadas, com maior lucratividade e capacidade de crescimento tendem a apresentar maior liquidez no mercado de capitais brasileiro. Em contrapartida, empresas com maior concentração de propriedade apresentam menor liquidez dos ativos em bolsa.

A volatilidade do retorno das ações é um aspecto de custo para os participantes do mercado, uma vez que aumenta o nível de incerteza e interfere no risco do ativo. Muito das flutuações de preço das ações não estão diretamente relacionadas aos fundamentos da entidade. Além dos fatores específicos das empresas, as flutuações de preço são fortemente influenciadas pelo ambiente macroeconômico e comportamento dos investidores. Neste

sentido, a terceira hipótese de pesquisa ( $H_3$ ) do estudo considerou que existe uma correlação inversamente proporcional e estatisticamente significativa entre o número de analistas que cobrem a ação da empresa e a volatilidade do ativo no mercado de capitais brasileiro. A partir dos procedimentos realizados pela pesquisa, foi possível notar que o número de recomendações do ativo apresentou, para o contexto da amostra da pesquisa, correlação indiretamente proporcional e estatisticamente significativa com a volatilidade do papel, corroborando com  $H_3$  e indicando que o papel do analista representa um instrumento para investidores entenderem melhor as informações específicas da empresa, reduzindo os ruídos existentes na economia. Um mercado mais informativo permite previsões mais precisas e preços mais eficientes, beneficiando o investidor em sua tomada de decisão. Adicionalmente, observou-se que uma nota mais alta na recomendação dos analistas, isto é, mais próxima de uma recomendação de venda (*strong sell/sell*), correlaciona-se diretamente com a volatilidade do ativo. Uma recomendação de venda é recebida pelo mercado como uma notícia negativa, o que pode contribuir para a geração de ruídos no mercado. As demais características específicas das empresas utilizadas no modelo econométrico apresentaram coerência com a literatura. Empresas mais alavancadas mostraram-se mais voláteis, convergindo com a teoria da alavancagem. Em contrapartida, maiores pagadores de dividendos apresentaram menor volatilidade, uma vez que estaria relacionado com a geração de lucros. Por fim, a liquidez, apesar de estatisticamente significativa, apresentou um resultado contrário do esperado pela revisão da literatura, indicando que empresas com maior folga financeira, para o contexto da amostra, apresentam maior volatilidade.

Os dados apresentados neste estudo também encontraram evidências claras do viés otimista dos analistas no mercado brasileiro, sistematicamente as recomendações foram mais favoráveis, uma vez que as recomendações de compra representaram mais que 50% da amostra total. Tal evidência também foi encontrada em outros estudos, entre os quais Martinez (2004), Jegadeesh et al (2004), Moshirian et al. (2009) e Antônio et al. (2015). Esses autores sugerem que os analistas podem comprometer sua objetividade promovendo recomendações otimistas com a finalidade de aumentar as receitas de corretagem, em função de incentivos econômicos, o que poderia enfraquecer a credibilidade dos profissionais.

Em resumo, os resultados apresentados para a amostra específica deste estudo indicam que o acompanhamento e recomendações dos analistas mostraram relação significativa com os movimentos dos ativos no mercado brasileiro, no tocante ao retorno anormal, liquidez e volatilidade. Apesar das recomendações de analistas apresentarem relevância, elas precisam ser contextualizadas e avaliadas. Mesmo servindo de subsídios para a tomada de decisão, as recomendações e cobertura de analistas não são os únicos elementos a serem considerados para os fenômenos estudados pela pesquisa.

Algumas limitações de pesquisa devem ser levadas em consideração para a correta interpretação dos resultados da investigação. A primeira refere-se à utilização de bases secundárias para extração de dados. Não obstante a relevância e reputação das ferramentas utilizadas (Economatica® e o sistema de dados I/B/E/S da Thomson Reuters®), deve-se destacar que erros sistemáticos, caso estejam presentes na base de dados, podem impactar os resultados da pesquisa. Buscando minimizar esses possíveis problemas, os procedimentos de análise e validação dos dados coletados foram empregados. Outro aspecto necessário de ser apontado refere-se à representatividade dos dados extraído da plataforma I/B/E/S. A base em questão não deixa claro o nível de cobertura do mercado de corretoras brasileiras e, portanto, pode não representar o mercado como um todo. É importante frisar, ainda, que a pesquisa também utilizou dados do consenso do analista em período trimestral, não sendo capturados os efeitos ao redor da data da realização da recomendação. Por fim, a amostra do estudo, apesar de representativa, não foi obtida

seguindo critérios de aleatoriedade, de forma que os resultados alcançados devem ser considerados para o contexto da investigação, não devendo ser generalizados para a população como um todo.

É escassa a literatura acadêmica que aborda o acompanhamento de analistas e o efeito prático no mercado de capitais, espera-se que esta pesquisa possa estimular o surgimento de novos estudos desses eventos. A investigação limitou-se a explorar além das variáveis de interesse, algumas variáveis específicas das empresas. No entanto, entende-se que outros fatores do mercado podem afetar o retorno, a liquidez e a volatilidade dos ativos. Assim, estudos mais abrangentes podem explorar outros aspectos tais como: variáveis macroeconômicas, setoriais, além de outras características fundamentais adicionais das empresas. Outras oportunidades de extensão da pesquisa poderia ser a abordagem dos efeitos da cobertura de analistas para a empresa, notadamente no que se refere ao custo de capital, uma vez que a liquidez e volatilidade podem ter reflexo direto no custo de capital e conforme observado na presente pesquisa há uma relação estatisticamente significativa entre a cobertura de analistas e a liquidez e volatilidade dos ativos. Adicionalmente, outros elementos referentes à contribuição dos analistas podem ser explorados, tais como projeções de resultado e *target* de preço dos ativos, que podem ser significativas para o desempenho do mercado. Por fim, analisar o papel desempenhado por analistas em momentos de crise econômica, como a ocorrida durante a pandemia do Covid-19 podem ajudar a compreender melhor o papel desses agentes em períodos de grande estresse de mercado.

## REFERÊNCIAS

- Abad, D., & Rubia, A. (2005). Modelos de estimación de la probabilidad de negociación informada: una comparación metodológica en el mercado español. *Revista de Economía Financiera*, 7, 1-37. [https://aefin.es/wpcontent/uploads/2019/02/A7-2\\_842141.pdf](https://aefin.es/wpcontent/uploads/2019/02/A7-2_842141.pdf)
- Akerlof, G. A. (1970). The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), 488-500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Amihud, Y. & Mendelson, H. (2000). The liquidity route to a lower cost of capital. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4) 8-25. [Doi.org/10.1111/j.1745-6622.2000.tb00016.x](https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2000.tb00016.x)
- Antônio, R. M., Lima, F.G., & Pimenta Junior, T. (2015). Stock recommendations and investment portfolio formation: A study in the brazilian market. *Contaduría y Administración*, 60: 874-892. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.07.010>
- Antônio, R.M., Rathke, A. A. T., Moraes, M. B. C., & Ambrozini, M. A. (2017) Efeito do Volume de Negócios nas Escolhas de Recomendações de Ações dos Analistas. *Revista Brasileira de Finanças*, 15 (2), 287-311. Disponível em: [http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3058\\_55642005](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3058_55642005)
- Antônio, R.M., Lima, F. G., Pimenta Jr, T., & Ambrozini, M. A. (2018). Investigação da qualidade das recomendações de analistas para ações dos BRICS. *Revista de Administração da Unimep*, 16 (2), 85-106. Disponível em: <http://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/rau/article/view/1278>
- Assaf Neto, Alexandre. (2014). *Mercado financeiro*. São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, Alexandre. (2014) *Finanças corporativas e valor*. São Paulo: Atlas.
- B3 – Indicadores da B3 - Bolsa de Valores de São Paulo. (2020). Histórico recuperado de: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/)
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. 4th. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons.
- Banco Central do Brasil – BACEN. (2020). Ata da 232ª Reunião do Comitê de Política Monetária Copom e BACEN Taxas de Juros Básicas. Histórico recuperado de <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>
- Barron, O. E, Stanford, M. H, & Yu, Y. (2008). Earnings surprises that motivates analysts to reduce average forecast error. *The Account Review*, 84(2), pp. 303-325. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.2.303>
- Barber, B. & Odean, T. (2008). All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors. *The Review of Financial Studies*, Volume 21, Issue 2, Pages 785–818. [doi.org/10.1093/rfs/hhm079](https://doi.org/10.1093/rfs/hhm079)
- Baskin, J. B. & Miranti Jr, P. J. (1997). *A history of Corporate Finance*. New York (USA), Cambridge University Press.
- Brandão, I. F. & Crisóstomo, V. L. (2015). Concentração de propriedade e qualidade da governança da empresa brasileira. *Revista Brasileira de Finanças*, 13(3), 438-469.

- Brennan, M. J., Jegadeesh, N., & Swaminathan, B. (1993), Investment Analysis and the Adjustment of Stock Prices to Common Information. *Review of Financial Studies*, 6, 799-824. <https://doi.org/10.1093/rfs/6.4.799>
- Beyer, A. & Guttman, I. (2011). The effect of trading volume on analysts' forecast bias. *The Accounting Review*, 86(2) 451-481. <https://doi.org/10.2308 /accr.00000030>
- Bio, Sérgio Rodrigues. (1985). *Sistemas de informação: um enfoque empresarial*. São Paulo: Atlas.
- Black, F. (1976). Studies of Stock Price Volatility Changes. In: Proceedings of the 1976 Meeting of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, Washington DC, 177-181.
- Black, F., & Sholes, M. (1972). The evaluation of option contracts and attends of market efficiency'. *The Journal of Finance*, 27(2), 399-417. <https://doi.org/10.2307/2978484>
- Boff, L. H. (2000). *Processo cognitivo de trabalho de conhecimento: um estudo exploratório sobre o uso da informação no ambiente de análise de investimento*. Tese (Doutorado Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto alegre: UFRGS. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/2834>
- Bowen, R. M., Chen, X., & Cheng, Q. (2008). Analyst coverage and the cost of raising equity capital: Evidence from underpricing of seasoned equity offerings. *Contemporary Accounting Research*, 25(3), 657-700. <https://doi.org/10.1506/car.25.3.1>
- Bradley, D., Clarke, J., Lee, S., & Ornthanalai, C. (2014). Are analysts' recommendations informative? Intraday evidence on the impact of time stamp delays. *The Journal of Finance*, 69(2), 645-673. <https://doi.org/10.1111/jofi.12107>
- Bradshaw, M. T., Drake, M. S., Myers, J. N., & Myers, L. A. (2012). A re-examination of analysts' superiority over time-series forecasts of annual earnings. *Review of Accounting Studies*, 17(4), 944-968. <https://doi.org/10.1007/s11142-012-9185-8>
- Brealey, R. A. & Myers, S. C. (1995) *Princípios de finanças empresariais*. 3. ed. Lisboa: McGrawHill.
- Brennan, M. J. & Tamarowski, C. (2000). Investor relations, liquidity, and stock prices. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4), 26-37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2000.tb00017.x>
- Brennan, M. & Subrahmanyam, A. (1995). Investment analysis and price formation in securities markets. *Journal of Financial Economics*, 38(3), 361-381. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(94\)00811-E](https://doi.org/10.1016/0304-405X(94)00811-E)
- Brito, N. R. O. (1977). *A relevância de mercados de capitais eficientes e regulação*. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/10343>
- Brown, L.D., Hagerman, R.L., Griffin, P.A., & Zmijewski, M.E. (1987b) Security analyst superiority relative to univariate time-series models in forecasting quarterly earnings. *Journal of Account and Economics*, 9, 61-87. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(87\)90017-6](https://doi.org/10.1016/0165-4101(87)90017-6)

- Brown, L. D., Call, A. C., Clement, M. B., & Sharp, N. Y. (2015). Inside the “Black Box” of *sell-side* financial analysts. *Journal of Accounting Research*, 53(1), 1–47. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12067>
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2009) *Microeconometrics using Stata*. College Station: Stata Press, 2009.
- Cavalcante, F. Misumi, J. & Rudge, L. (2005). *Mercado de Capitais: O que é, como funciona*. 6ª ed. São Paulo: Elsevier.
- Christie, A. A. (1982). The stochastic behavior of common stock variances: Value, leverage and interest rate effects. *Journal of financial Economics*, 10(4), 407-432. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(82\)90018-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(82)90018-6)
- Clement, M. (1999). Analyst forecast accuracy: Do ability, resources, and portfolio complexity matter? *Journal of Accounting and Economics*. Rochester, 27, 285-303. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(99)00013-0)
- Correia, L. F., & Amaral, H. F. (2014). Determinantes da Liquidez de Mercado de Ações Negociadas na BM&FBOVESPA. *Brazilian Business Review*, 11(6), 77-100. <https://doi.org/10.15728/bbr.2014.11.6.4>
- Cotter, J., Tarca, A., & Wee, M. (2012) IFRS adoption and analysts’ earnings forecasts: Australian evidence. *Accounting and Finance*, 52(2), 395,419. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2010.00392.x>
- Campbell, John Y., & Hentschel, Ludger. (1992). No news is good news: an asymmetric model of changing volatility in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 31(3), 281-318. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(92\)90037-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(92)90037-X)
- Chan, H.W.H., Brown, R., & Ho, Y.O. (2006) Initiation of brokers’ recommendations, market predictor and stock returns. *Journal of Multinational Financial Management*, 16, 213-231. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2005.07.004>
- Croissant Y., & Millo G. (2008). Panel data econometrics in R: the plm package. *Journal of Statistical Software*, 27(2), 1-43. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.102>
- Dalmácio, F. Z. (2009). *Mecanismos de governança e acurácia das práticas dos analistas do mercado brasileiro: uma análise sob a perspectiva da teoria da sinalização*. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade). São Paulo – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- Dalmácio, F.Z., Lopes, A. B. & Rezende, A.J, (2010). *Governança corporativa e acurácia das previsões individuais dos analistas: uma análise do mercado brasileiro*. Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 1-17. São Paulo
- Damodaran, A. (2002). *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Dempsey, S. J. (1989) Predisclosure Information Search Incentives, Analyst Following and Earnings Announcement Price Response. *Accounting Review*, 64, 748-757. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/247859>

- Dimson, E., & Marsh, P. (1984). An analyst of brokers' and analysts' unpublished forecast of UK stock returns. *Journal of Finance*, 39(5), 1257-1292. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb04907.x>
- Eid, W., & Rochman, R.R. (2009). *Analysts' recommendations in Brazil: Do they add value?* Balas, Peru. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1435302>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2325486>
- Fama, E. F. (1976). Efficient capital markets: reply. *The Journal of Finance*, 31(1) 133-168. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2326404>
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2326403>
- Famá, R., Cioffi, P. L. M., & Coelho, P. A. R. (2008). Contexto das Finanças Comportamentais: Anomalias e Eficiência do Mercado de Capitais Brasileiro. *Revista de Gestão USP*, 15(2), 65-78. <https://doi.org/10.5700/issn.2177-8736.rege.2008.36638>
- Fávero, L. P. L. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR - Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156 Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1230/123025719006>
- Gatsios, R. C., Lima, F. G., Antônio, R. M., & Figlioli, B. (2020). Conteúdo Informacional das Previsões de Lucro dos Analistas de Mercado e dos Modelos de Previsão Random Walk no Brasil. *Revista Evidenciação Contábil e Finanças*, 8(2). <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2020v8n2.48221>
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projeto de pesquisa*. 6ª edição. São Paulo: Atlas.
- Gitman, L. J. (2004). *Princípios de administração financeira*. 10a ed. (A. Z. Sanvicente, Trad.). São Paulo: Saraiva.
- Goh, B. W.; Ng, J., & Young, K. O. (2008). The effect of corporate governance on liquidity: voluntary disclosure, analyst coverage and adverse selection as mediating mechanisms. *Research Collection School of Accountancy Paper*.
- Halfeld, M., & Torres, F. D. F. L. (2001). Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. *Revista de Administração de Empresas*, 41(2), 64-71. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000200007>
- Healy, P., & Palepu, K. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 405-440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)
- Hong, H., Lim, T., & Stein, J. C. (2000). *Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies*. *The Journal of Finance*, 55(1), 265-295. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00206>
- Hong, H. & Kubik, J. D. (2003). Analyzing the analysts: career concerns and biased earnings forecasts, *The Journal of Finance*, 58, 313-351. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00526>.

- Jegadeesh, N., Kim, J., Krische, S. D., & Lee, C. M. C. (2004). Analyzing the analysts: When do recommendations add value? *Journal of Finance*, 59(3) 1083-1124. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00657.x>
- Jiao, T., Koning, M., Mertens, G., & Roosenboom, P. (2011). Mandatory IFRS adoption and its impact on analysts' forecasts. *International Review of Financial Analysis*, 21(1), 56-6. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2011.05.006>
- Kendall, M. G. (1953) The analysis of economic time series, Part I - Prices. *The Journal of the Royal Statistical Society*, 96, 11-25.
- La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., & Visny, R. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 58, 3-27. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00065-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00065-9)
- Leite, H.P., & Sanvicente, A.Z. (1994). *Índice Bovespa: um padrão para os investimentos*. São Paulo: Atlas.
- Levine, Ross. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 10, 2, 688-726.
- Lim, T. K., & Kong H. C. (2004). New evidence on price impact of analyst forecast revisions. *International Review of Financial Analysis*, 13, 161-190. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2004.02.004>
- Lima, M. P., & Almeida, V. S. (2015) Os analistas *sell-side* fazem boas previsões de preços-alvo no Brasil? *Revista Brasileira de Finanças*, 13(3). 365-393. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305842563001>
- Malacrida, M., & Yamamoto, M. (2006). Governança corporativa: Nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. *Revista Contabilidade e Finanças*, 17, 65-79. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000400006>
- Mandelbrot, B. (1966). Forecasts of future prices, unbiased markets, and Martingale models. *Journal of Business*, 39, 242-255. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2351745>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Marques, L. D. (2000) *Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura*. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, n. 100.
- Martinez, A. L. (2004). *Analisando os analistas: estudo empírico das projeções de lucros e das recomendações dos analistas de mercado de capitais para as empresas brasileiras de capital aberto, 2004*. 250 f. Tese (Doutorado em Administração de 105 Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, SP. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2464>
- Martinez, A. L. (2009). *Cobertura de analistas, erros de previsão e earnings management no Brasil*. XXXIII Encontro da ANPAD, São Paulo.

- Martinez, A.L., & Dumer, M. (2014). Adoption of IFRS and the properties of analysts' forecasts: The Brazilian case. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 8(20). Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2153173>
- Martins, G. de A. (2002). *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. (Vol. 3). São Paulo: Atlas.
- Martins, G. A. & Domingues, O. (2017). *Estatística geral e aplicada*. 6ed. São Paulo: Atlas.
- Matias, A. B. (2007). *Finanças corporativas de longo prazo*. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- Mellagi Filho, A., & Ismkawa, S. (2000). *Mercado financeiro e de capitais*. São Paulo: Atlas.
- CVM Mercado de valores mobiliários brasileiro / Comissão de Valores Mobiliários (2019). 4. ed. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários.
- Mikhail, M., Walther, B., & Willis, R. (1997). Do security analysts improve their performance with experience? *Journal of Accounting Research*, 24, 131-157. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2491458>
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1958) The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), p. 655-669.
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend Policy. Growth and the Valuation of Shares. *The Journal of Business*, 34, 411-433.
- Moshirian, F., NG, D., & Wu, E. (2009). The value of stock analysts' recommendations: evidence from emerging markets. *International Review of Financial Analysis*, 18(1-2), 74-83. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2008.11.001>
- Murcia, F. D., & Machado, M. V. (2013). Impacto do nível de *disclosure* corporativo na liquidez das ações de companhias abertas no Brasil. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 24(3), 54-77. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/1702>
- Novis Neto, J. A. & Saito, R. (2003). Pagamentos de dividendos e persistência de retornos anormais das ações: evidência do mercado brasileiro. *Revista de Administração da USP*, 38(2), 135-143.
- Nóbrega, M., Loyola, G., Guedes Filho, E. M., & Pasqual, D. (2000) *O mercado de capitais: sua importância para o desenvolvimento e os entraves com que se defronta no Brasil*. São Paulo: Bovespa.
- Osborne, M. (1959) Brownian motion in the stock market. *Operations Research*, Linthicum, MD/USA: *Institute of operations Research and the Management Sciences*, 7, 145-173. <https://doi.org/10.1287/opre.7.2.145>
- Oliveira, R. X. D., Gonçalves, R. D. S., Medeiros, O. R. D., & Fernandes, B. V. R. (2018). Cobertura de analistas de mercado e social disclosure: evidências em empresas brasileiras abertas. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(1), 024-046.
- Pereira, N. A. & Tavares, M. (2018). Evidenciação de Informações Estratégicas e a Volatilidade das Ações. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 6(2), 114-132. <https://doi.org/10.18405/recfin20180207>
- Richardson, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- Roberts, H. V. (1959). Stock Market “Patterns” and Financial Analysis: methodological suggestions. *The Journal of Finance*, 14(1), 1-10.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2008) *Corporate Finance*. 8a ed. New York: McGraw-Hill.
- Roulstone, D. T. (2003). Analyst Following and Market Liquidity. *Contemporary Accounting Research*, 20(3), 552-578. <https://doi.org/10.1506/X45Y-PMH7-PNYK-4ET1>
- Saito, R., Villalobos, S. J. S., & Benetti, C. (2008). Qualidade das projeções dos analistas *sell-side*: evidência empírica do mercado brasileiro. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 43(4). <https://doi.org/10.1590/S0080-21072008000400006>.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6, 41-49.
- Smales, L. A. (2016). Time-varying relationship of news sentiment, implied volatility and stock returns. *Applied Economics*, 48(51), 4942-4960. [doi.org/10.1080/00036846.2016.1167830](https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1167830).
- Scott, W. R. (2012). *Financial accounting theory*. 6<sup>th</sup> ed. NY: Pearson Prentice Hall.
- Sharpe, William F. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Schutte, M. G., & Unlu, E. (2009). Do Security Analysts Reduce Noise? *Financial Analysts Journal*, 65, 40-54. <https://doi.org/10.2469/faj.v65.n3.7>.
- Sidhu, B. & Tan, H.C. (2011) The performance of equity analysts during the global financial crisis. *Australian Accounting Review*, 21(56), 32-43. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2010.00116.x>.
- Silva Jr, C. P. & Machado, M. A. (2015). A Influência Da Política De Dividendos Sobre A Volatilidade Das Ações. *Revista de Contabilidade & Controladoria*, 7(3), 8-20. <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v7i3.36698>
- Smith, M. (2013). *Research Methods in Accounting*. 3rd ed. London: SAGE Publications.
- Sobral, T. E. L., & Barreto, G. (2016). Utilização dos critérios de informação na seleção de modelos de regressão linear. *Proceeding series of the Brazilian Society of Applied and Computational Mathematics*, 4(1), 1-7. Disponível em: <https://proceedings.sbmac.org.br/sbmac/article/view/1144>
- Souza, E. (2014). Market-to-book: uma avaliação das companhias listadas nos segmentos diferenciados da BMF&Bovespa. *Contabilometria – Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, 1(1), 56-67. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/contabilometria/article/view/441>
- Stickel, S. E. (1993). Accuracy improvements from a consensus of updated individual analyst earnings forecasts. *International Journal of Forecasting*, 9(3), 345-353. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(93\)90029-M](https://doi.org/10.1016/0169-2070(93)90029-M)
- Stiglitz, J. E. (1981). The allocation role of the stock market: pareto optimality and competition. *The Journal of Finance*, 36(2), 235-251. Disponível em: <http://www.e-m-h.org/Stiglitz1981.pdf>.

Weston, J. F. (1975) *Finanças de empresas*. São Paulo: Atlas.

Womack, K. L. (1996). Do brokerage analysts' recommendations have investment value? *Journal of Finance*, 51(1), 137-167. <https://doi.org//10.1111/j.1540-6261.1996.tb05205.x>

Working, H. (1934). A random difference series for the use in analysis of time series. *Journal of the American Statistical Association*, 29, 11-24. <https://doi.org/10.2307/2278456>

## APÊNDICE

### Apêndice 01 – Empresas da amostra

<b>Ativo</b>	<b>Código B3</b>	<b>Ativo</b>	<b>Código B3</b>
Abc Brasil	ABCB4	Itausa	ITSA4
Aliansconae	ALSO3	ItauUnibanco	ITUB4
Alupar	ALUP11	JBS	JBSS3
Ambev S/A	ABEV3	JHSF Part	JHSF3
Anima	ANIM3	Klabin S/A	KLBN11
Arezzo Co	ARZZ3	Le Lis Blanc	LLIS3
B2W Digital	BTOW3	Light S/A	LIGT3
B3	B3SA3	Linx	LINX3
Banco Bradesco	BBDC4	Localiza	RENT3
Banco do Brasil	BBAS3	Lojas Americ	LAME4
Banrisul	BRSR6	Lojas Marisa	AMAR3
BBSeguridade	BBSE3	Lojas Renner	LREN3
BR Malls Par	BRML3	Lopes Brasil	LPSB3
BR Propert	BRPR3	M.Diasbranco	MDIA3
Bradespar	BRAP4	Magaz Luiza	MGLU3
Braskem	BRKM5	Marcopolo	POMO4
BRF AS	BRFS3	Marfrig	MRF33
CCR AS	CCRO3	Metal Leve	LEVE3
Cemig	CMIG4	MRV	MRVE3
Cia Hering	HGTX3	Multiplan	MULT3
Cogna ON	COGN3	Odontoprev	ODPV3
Copasa	CSMG3	Petrobras	PETR4
Copel	CPLE6	Porto Seguro	PSSA3
Cosan	CSAN3	Profarma	PRFM3
Csu Cardsyst	CARD3	Qualicorp	QUAL3
Cvc Brasil	CVCB3	Randon Part	RAPT4
Cyrela Realt	CYRE3	Sabesp	SBSP3
Direcional	DIRR3	Sao Carlos	SCAR3
Duratex	DTEX3	Sao Martinho	SMTO3
Ecorodovias	ECOR3	Ser Educa	SEER3
Eletrobras	ELET3	Sid Nacional	CSNA3
Embraer	EMBR3	Simpair	SIMH3
Enauta Part	ENAT3	Sinqia	SQIA3
Energias BR	ENBR3	SLC Agricola	SLCE3
Engie Brasil	EGIE3	Smiles	SMLS3
Equatorial	EQTL3	Sul America	SULA11
Even	EVEN3	Taesa	TAE11
Eztec	EZTC3	Technos	TECN3
Ferbasa	FESA4	Tecnisa	TCSA3
Fleury	FLRY3	Tegma	TGMA3
Fras-Le	FRAS3	Telef Brasil	VIVT4
Gafisa	GFSA3	Tim	TIMS3
Gerdau	GGBR4	Totvs	TOTS3
Gerdau Met	GOAU4	Tran Paulist	TRPL4
Grupo Natura	NTCO3	Tupy	TUPY3
Guararapes	GUAR3	Ultrapar	UGPA3
Helbor	HBOR3	Usiminas	USIM5
Hypera	HYPE3	Vale	VALE3
Iguatemi	IGTA3	Valid	VLID3
Inds Romi	ROMI3	Weg	WEGE3
Iochn-Maxion	MYPK3	Yduqs Part	YDUQ3