UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

BRUNO FIGLIOLI

A relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto
da racionalidade limitada dos investidores

ORIENTADORA: PROFA. DRA. SIRLEI LEMES

RIBEIRÃO PRETO

2017

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Dante Pinheiro Martinelli
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Fabiano Guasti Lima
Chefe do Departamento de Contabilidade

Profa. Dra. Maisa de Souza Ribeiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

BRUNO FIGLIOLI

A relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. SIRLEI LEMES

RIBEIRÃO PRETO

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Figlioli, Bruno

A relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores.

Ribeirão Preto, 2017.

159 p. : il. ; 30cm

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP – Departamento de Contabilidade.

NOME: FIGLIOLI, Bruno

Título: A relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo carinho, suporte e encorajamento. Cada um deles, à sua maneira, soube ouvir com paciência e atenção as minhas ideias e objetivos durante o curso de doutorado. Fonte constante de inspiração.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Sirlei Lemes, por ter aceitado o desafio, mesmo com todas as suas atividades de pesquisa em andamento, estando sempre disponível e interessada nesta pesquisa. Não mediu esforços para me mostrar os melhores caminhos a serem seguidos na condução deste trabalho. Muito obrigado, Professora!!!

Ao Professor Dr. Fabiano Guasti Lima e ao Prof. Dr. Silvio Hiroshi Nakao, por dedicarem parte do seu tempo à leitura deste trabalho e por enriquecer as discussões sobre o tema. À Professora Maisa de Souza Ribeiro, por acreditar no potencial desta pesquisa e me permitir compartilhar um pouco da minha experiência com seus alunos durante o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE).

Agradeço aos professores, secretários e assistentes do Departamento de Controladoria e Contabilidade e da Secretaria de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEARP).

A todos aqueles que contribuíram de alguma forma com este trabalho.

Para cada problema complexo, existe uma solução clara, simples e errada.
Henry Louis Mencken

RESUMO

FIGLIOLI, B. A relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores. 2017. 159f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

A questão se a informação contábil é relevante para o mercado de capitais tem sido investigada, predominantemente, por meio dos pressupostos da Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM). Para a HEM, toda informação relevante é refletida nos preços das ações de forma integral e instantânea, a partir da consideração de que as informações são analisadas e interpretadas por indivíduos plenamente racionais. Contudo, a literatura relacionada às áreas de Finanças Comportamentais e de Processos Decisórios tem indicado que os indivíduos, mesmo em condições de interação e de competição, como verificado nos mercados financeiros, são melhor caracterizados como detentores de racionalidade limitada ao tomar decisões. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi examinar a relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores. Para tanto, foram desenvolvidas escalas de complexidade específicas para as ações ordinárias e preferenciais. As escalas foram utilizadas como parâmetros para testar se níveis distintos de incertezas na estimação dos fluxos de caixa futuros estão associados à utilidade da informação contábil para o mercado de capitais. Além disso, no estudo, segregou-se a tomada de decisão nas dimensões dos ganhos e das perdas, tendo como objetivo identificar a relevância da informação contábil, segundo essa classificação. A amostra foi composta por informações de 232 empresas listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) no período de 2000 a 2015. Os resultados encontrados apontaram evidências de uma associação inversa entre os níveis de complexidade na avaliação das empresas e a relevância da informação contábil para os investidores. Foi identificado, também, que os preços das ações tendem a incorporar as informações contábeis relevantes de forma apenas gradual em condições de maiores níveis de incertezas. Esses resultados mostraram-se robustos para a dimensão dos ganhos. Além disso, os resultados obtidos sugerem que as normas contábeis do *International Financial Reporting Standard* (IFRS) reduziram os níveis de complexidade na avaliação das ações, o que resultou em um aumento da relevância da informação contábil para os investidores. De forma geral, as evidências obtidas corroboram a ideia de que os limites cognitivos dos indivíduos em processar informações pode ser um fator relacionado à magnitude com que os preços das ações refletem as informações contábeis.

Palavras-Chave: Racionalidade limitada. Informação contábil. Mercado de capitais.

ABSTRACT

FIGLIOLI, B. The relevance of accounting information for the Brazilian capital market under the assumption of bounded rationality of investors. 2017. 159f. Thesis - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

The question whether accounting information is relevant to the capital market has been investigated predominantly through the assumptions of the Efficient Market Hypothesis (EMH). For EMH, all relevant information is reflected in stock prices in an integral and instantaneous way, considering that information is analyzed and interpreted by fully rational individuals. However, the literature related to the areas of Behavioral Finance and Decision Making has indicated that individuals, even in conditions of interaction and competition, as verified in financial markets, are better characterized as having limited rationality when making decisions. In this sense, the objective of this study was to examine the relevance of the accounting information to the Brazilian capital market, under the assumption of investors' bounded rationality. Therefore, specific complexity scales were developed for common and preferred stocks. The scales were used as parameters to test if different levels of uncertainties in the estimation of future cash flows are associated with the usefulness of the accounting information for the capital market. In addition, the study segregated the decision making in gains and losses dimensions, aiming to identify the relevance of accounting information according to this classification. The sample consisted of information of 232 companies listed on the Brazilian Securities, Commodities and Futures Exchange (BM&FBOVESPA), from 2000 to 2015. The findings brought evidence of an inverse association between levels of complexity in the evaluation of the stocks and the relevance of accounting information to investors. It was identified that stock prices tend to incorporate the relevant accounting information only gradually in conditions of higher levels of uncertainties. These results were robust for the gain dimension. Furthermore, the results suggest that the accounting standards of International Financial Reporting Standard (IFRS) reduced complexity levels in stock valuation, which resulted in an increase in the relevance of accounting information for investors. In general, the evidence obtained corroborates with the idea that cognitive limits of individuals in processing information may be a factor related to the magnitude in which stock prices reflect the accounting information.

Keywords: Bounded rationality. Accounting information. Capital markets.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Perspectiva dos estudos de <i>value-relevance</i> que assumem a racionalidade plena dos agentes econômicos.....	33
Figura 2 – Complexidade da informação e relevância da informação contábil.....	54
Figura 3 – Funções de ganhos e perdas.....	55
Figura 4 – A informação contábil e a segregação entre ganhos e perdas no processo decisório	57
Figura 5 – Relação entre o conceito de complexidade da informação, relevância da informação contábil e IFRS.....	59
Figura 6 – Etapas metodológicas.....	62
Figura 7 – Mensuração do construto de complexidade da informação.....	72
Figura 8 – Período da janela de evento e de estimação do volume financeiro das ações	78
Figura 9 – <i>Path Analysis</i>	80
Figura 10 – Descrição dos modelos desenvolvidos na técnica de <i>Path Analysis</i>	81
Figura 11 – Análise fatorial confirmatória: resultados iniciais.....	96
Figura 12 – Efeitos da adoção das IFRS sobre a relevância da informação contábil....	109
Figura 13 – Complexidade na avaliação das empresas e sincronicidade dos preços das ações.....	128
Figura 14 – Resultados do modelo 24 para as ações ordinárias e preferenciais.....	131
Figura 15 – A relevância da informação contábil para o mercado de capitais sob o pressuposto da racionalidade limitada dos agentes econômicos.....	134

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Extração de fatores por meio dos autovalores (<i>Scree Plot</i>).....	95
GRÁFICO 2 – Concentração acionária média por nível de complexidade	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Respostas dos preços das ações frente à informação contábil.....	32
Quadro 2 – Conceitos do construto de <i>value-relevance</i>	35
Quadro 3 – Estudos sobre <i>value-relevance</i>	36
Quadro 4 – Axiomas da racionalidade na tomada de decisões	48
Quadro 5 – Exemplos de pergunta-alvo e pergunta heurística.....	50
Quadro 6 – Tipos de regras heurísticas na tomada de decisões.....	51
Quadro 7 – Fonte dos dados utilizados na pesquisa.....	63
Quadro 8 – Variáveis utilizadas no desenvolvimento do construto de complexidade....	71
Quadro 10 – Resultados esperados para o modelo 2	74
Quadro 11 – Variáveis de controle empregadas no modelo 9 e 10.....	82
Quadro 12 – Variáveis de controle para os modelos de preço.....	87
Quadro 13 – Principais resultados referentes à Hipótese 1.....	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características da amostra: base anual.....	65
Tabela 2 – Distribuição das observações por setores.....	65
Tabela 3 – Resultados do modelo de mercado expandido.....	89
Tabela 4 – Estatísticas descritivas.....	90
Tabela 5 – Coeficientes de correlação de Spearman.....	92
Tabela 6 – Resultados da análise fatorial exploratória.....	93
Tabela 7 – Análise fatorial confirmatória: resultados finais.....	97
Tabela 8 – Estatísticas descritivas referentes à escala de complexidade.....	99
Tabela 9 – Validação da escala de complexidade.....	99
Tabela 10 – Teste de médias referente ao volume financeiro anormal.....	102
Tabela 11 – Teste de aleatoriedade da variável VFA_{IT}	103
Tabela 12 - Resultados da técnica <i>Path Analysis</i> : modelo 9.....	105
Tabela 13 – Resultados da técnica <i>Path Analysis</i> : modelo 10.....	110
Tabela 14 – Modelo de preço referente à amostra das ações ordinárias.....	114
Tabela 15 – Modelo de preço referente à amostra das ações preferenciais.....	117
Tabela 16 – Interação entre o construto de complexidade, ganhos e perdas e adoção das IRFS.....	120
Tabela 17 – Resultados referente à volatilidade anormal das ações.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRASCA	Associação Brasileira das Companhias Abertas
ADR	<i>American Depository Receipt</i>
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFE	Análise Fatorial Exploratória
APIMEC	Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais
BM&BOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
FIPECAFI	Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras
HEM	Hipótese de Eficiência de Mercado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRACON	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
IFRS	<i>International Financial Reporting Standard</i>
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i>
OTC	<i>Over the Counter</i>
PEAD	<i>Post-Earnings-Announcement-Drift</i>
PIB	Produto Interno Bruto
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Contextualização da pesquisa.....	13
1.2 Problema de pesquisa	18
1.3 Objetivos	21
1.4 Tese	23
1.5 Justificativa e relevância da pesquisa.....	24
1.6 Delimitações e organização do trabalho.....	28
2 REFERENCIAL TEÓRICO	30
2.1 Pressupostos dos estudos de <i>value-relevance</i>	30
2.2 Relevância da informação contábil	34
2.3 IFRS e <i>value-relevance</i>	40
2.4 Estudos sobre <i>value-relevance</i> no contexto brasileiro	43
2.5 Racionalidade na tomada de decisões	47
2.5.1 <i>Tomada de decisões a partir do modelo teórico de racionalidade limitada</i>	52
2.6 Hipóteses do estudo.....	56
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	62
3.1 Coleta de dados e amostra.....	63
3.2 Desenvolvimento e validação do construto de complexidade	67
3.3 Definição das variáveis referentes à dimensão dos ganhos e das perdas	75
3.4 Modelos econométricos.....	77
3.4.1 <i>Análises univariadas</i>	77
3.4.2 <i>Análises multivariadas</i>	79
3.4.2.1 <i>Path Analysis</i>	79
3.4.2.2 <i>Regressão de dados em painel</i>	84
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	89
4.1 Resultados da operacionalização do construto de complexidade.....	89
4.2 Resultados das análises univariadas	102
4.3 Resultados das análises multivariadas.....	105
4.3.1 <i>Path Analysis</i>	105
4.3.2 <i>Regressão de dados em painel</i>	113
4.4 Testes adicionais	122
4.5 Sumarização dos resultados	132
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	138
REFERÊNCIAS	144
ANEXO A – PRONUNCIAMENTOS DO CPC: 2008-2010	156
ANEXO B – ORIENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES DO CPC: 2008-2010	157
APÊNDICE A – AÇÕES ANALISADAS.....	158

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização da pesquisa

Desde os trabalhos seminais de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), a questão se a informação contábil é relevante para o processo de tomada de decisões no mercado de capitais tem sido investigada, predominantemente, a partir dos pressupostos da Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) (DECHOW; SLOAN; ZHA, 2014).

Um mercado é considerado eficiente quando os preços dos ativos refletem de forma imediata e integral as informações disponíveis, haja vista que os preços tenderiam ao seu valor justo. Qualquer desvio desse valor seria rapidamente corrigido pelo mercado por meio de operações de arbitragem (FAMA, 1970). Além do mais, sob o paradigma da HEM, os agentes econômicos processariam todas as informações relevantes, pois esses agentes são caracterizados como possuidores de racionalidade ilimitada (ou plena) ao tomar decisões.

O conceito de racionalidade ilimitada pode ser definido no sentido de que os indivíduos tomam decisões ótimas por meio da maximização de suas preferências (utilidades subjetivas), sendo essas preferências identificadas e ordenadas de forma lógica e consistente. Além disso, os indivíduos avaliam de forma correta as probabilidades de eventos futuros (SMITH, 2008; THALER, 2015). Segundo Shleifer (2000) e Todd e Gigerenzer (2003), uma decisão dita plenamente racional implica que os indivíduos não apresentam custos cognitivos de processamento de informações relevantes para o cumprimento dos seus objetivos.

A partir das definições de HEM e de racionalidade ilimitada, depreende-se que os estudos que assumem tais pressupostos na explicação da relevância da informação contábil para o mercado de capitais o fazem a partir de um critério *ceteris paribus* para a figura dos investidores.

Ao caracterizar os investidores como possuidores de racionalidade ilimitada, a relevância da informação contábil para o mercado de capitais reside no binômio quantidade e qualidade desse tipo de informação, pois tais agentes econômicos seriam detentores de todas as capacidades requeridas para processar e avaliar os possíveis impactos nos preços dos ativos a partir de

informações relevantes. Nesse caso, o *mainstream* econômico não traz a discussão dos limites da racionalidade dos indivíduos no processo de tomada de decisões.

Assim, uma preocupação relacionada ao tema é identificar como a informação contábil se relaciona com o processo de tomada de decisões de investidores, relaxando a premissa que esses agentes econômicos são possuidores de racionalidade plena. A partir dessa perspectiva em relação ao pressuposto de racionalidade, uma questão que se apresenta diz respeito às restrições cognitivas dos investidores em processar informações que podem impactar a relação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações negociadas em bolsas de valores.

Dentro da literatura que explora o processo de tomada de decisões, os trabalhos de Simon (1955, 1957) indicam que o modelo teórico da racionalidade plena dos indivíduos não se sustenta. Esses indivíduos não buscariam a maximização de sua utilidade, mas apenas uma solução satisfatória dentre as alternativas possíveis, sendo caracterizados, portanto, como possuidores de uma racionalidade limitada ao tomar decisões. Nesse sentido, Simon (1957, p.198, tradução nossa) entende que

[...] a capacidade da mente humana em formular e resolver problemas complexos é muito pequena quando comparada ao tamanho dos problemas que requerem uma solução objetiva por meio de um comportamento racional no mundo real [...].¹

O modelo teórico de racionalidade limitada dos indivíduos ao tomar decisões implica em dificuldades no processamento de informações, principalmente, em condições de incerteza (THALER, 2015). Disso se depreende que os agentes econômicos são limitados em sua capacidade de processar informações, sobretudo, em condições de maior complexidade.

Quanto ao mercado de capitais, os trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007) e Kumar (2009) apontam que as ações com características mais complexas, em um processo de avaliação, são as mais propensas a apresentar erros e vieses dos investidores ao transacionar esses ativos. Uma das explicações sugeridas por esses autores, no que diz respeito a esse “efeito complexidade” na avaliação de ações, é que os indivíduos tendem a utilizar regras heurísticas no processo de

¹ Texto original: “[...] *the capacity of the human mind for formulating and solving complex problems is very small compared with the size of the problems whose solution is required for objectively rational behavior in the real world [...]*”(SIMON, 1957, p.198).

tomada de decisões, o que diminuiria o esforço cognitivo na solução de problemas complexos. As heurísticas correspondem a regras que simplificam os julgamentos realizados por indivíduos em um processo de escolha. Nesse sentido, elas tendem a reduzir ou eliminar o raciocínio mais complexo na tomada de decisões (KAHNEMAN, 2012).

O estudo de Zhang (2006) encontrou evidências de que os níveis de complexidade na avaliação das ações representam um fator importante na explicação da reação do mercado acionário norte-americano quando da divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas. O autor identificou que, para as ações mais complexas, os preços desses ativos refletem a informação contábil apenas gradualmente, ou seja, uma forma de sub-reação do mercado acionário. Nesse caso, os investidores poderiam obter retornos anormais com estratégias baseadas nas surpresas dos lucros contábeis.

As evidências apontam, ainda, que esse efeito complexidade pode representar uma espécie de medida da relevância da informação contábil para o mercado de capitais dentro do pressuposto de racionalidade limitada dos indivíduos. Se a informação contábil possuíse valor informacional nulo para a tomada de decisões, por exemplo, os níveis de complexidade desse tipo de informação, muito provavelmente, seriam desconsiderados pelos investidores. Por outro lado, caso a informação contábil for relevante, é plausível que os investidores se depararem, em maior ou menor grau, com determinados níveis de complexidade no sentido de analisar e interpretar essas informações. Contudo, os investidores podem falhar ao incorporar todo o conteúdo informacional disponibilizado pela contabilidade aos preços das ações. Assim, o conceito de complexidade torna-se relativo em função da capacidade dos indivíduos em processar as informações úteis para a tomada de decisão.

Um ponto a ser considerado, todavia, é se o conceito de racionalidade, que está relacionado ao nível do indivíduo, pode ser associado a medidas de mercado, como preços e retornos de ações. Sobre esse aspecto, o trabalho de Simon (1990) aponta que não haveria restrições em pressupor que os indivíduos, mesmo em grupo, simplifiquem o processo de tomada de decisões, pois esses possuem uma restrição invariante no que tange aos limites da capacidade humana em processar informações. Nessa mesma linha de argumentação, Kumar (2009, p. 1391, tradução nossa) entende que

Se as incertezas referentes às ações amplificam os vieses comportamentais é natural o questionamento se estas incertezas estão presentes em um nível agregado, se as incertezas referentes ao mercado ou a economia de forma geral induzem fortes vieses comportamentais. Se os investidores forem sensíveis às incertezas na avaliação de ações é provável que durante períodos em que as incertezas relacionadas ao mercado forem altas e a avaliação de todas as ações tornarem-se mais difíceis, os investidores também exibirão fortes vieses comportamentais.²

Os trabalhos de Simon (1955, 1957, 1990) sugerem, também, que, mesmo sob o pressuposto de racionalidade limitada, os indivíduos detêm características de aprendizagem no processo de tomada de decisões, contudo, o fazem sob restrições cognitivas. Os modelos teóricos de Hong e Stein (1999) e Hirshleifer (2001) predizem, até certo ponto, esse mesmo comportamento dos indivíduos ao tomar decisões. Nesse sentido, pode-se inferir que seja plausível que a relação entre a informação contábil e o mercado de capitais seja permeada por uma espécie de maximização da utilidade dos indivíduos sob o prisma de suas capacidades limitadas de processar as informações relevantes.

Uma questão adicional sobre o processo de tomada de decisão relacionada ao modelo teórico de racionalidade limitada dos agentes econômicos diz respeito ao comportamento dos indivíduos frente às informações de ganhos ou perdas.

Os trabalhos de Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1992) encontraram evidências de que o processo de tomada de decisão dos indivíduos baseia-se em um ponto de referência subjetivo que independe do estado de riqueza. Esse ponto de referência divide o processo de decisão em duas dimensões: ganhos e perdas. Na dimensão dos ganhos, os indivíduos seriam avessos ao risco, enquanto, na dimensão das perdas, seriam tomadores de risco. Para Kahneman e Tversky (1979), a função que descreve essas dimensões (perdas e ganhos) representa uma maior inclinação para as perdas do que para os ganhos por um fator de 2 a 2,5 vezes, o que significa que as perdas seriam sentidas como maiores em relação aos ganhos de mesma magnitude, o que viria de encontro ao modelo teórico da HEM.

² Texto original: “*If stock-level uncertainty amplifies investors’ behavioral biases, it is natural to ask whether uncertainty at an aggregate level (i.e., market-level or economy wide uncertainty) induces stronger behavioral biases. If investors are sensitive to uncertainty in stock valuation, it is likely that during times when market-level uncertainty is higher and the valuation of all stocks becomes more difficult, investors will also exhibit stronger behavioral biases*” (KUMAR, 2009, p. 1391).

Dessa forma, a relação entre os níveis de complexidade na avaliação de ações relacionadas às informações de ganhos ou perdas pode aumentar o entendimento de como a informação contábil interage com o mercado de capitais. Como exemplo, o trabalho de Kumar (2009) sugere que o ponto de inflexão entre ganhos e perdas é determinado pela complexidade exigida para se avaliar uma determinada informação ou conjunto de informações. Outro ponto levantado pelo autor diz respeito a que os investidores relutam em realizar perdas nas transações com ações, principalmente, em ambientes de alta complexidade para a avaliação desses ativos.

Portanto, dentro do modelo teórico de racionalidade limitada, e a partir de dois efeitos relacionados a esse modelo (restrições cognitivas em processar informações e o comportamento distinto dos indivíduos em relação à dimensão dos ganhos e das perdas), o papel do agente econômico no sentido de analisar, interpretar e decidir é central no que tange ao estudo da relevância da informação contábil para o mercado de capitais.

Como as características dos agentes econômicos, ao considerar o modelo teórico de racionalidade limitada, podem afetar a dinâmica entre os preços e volumes de ações em relação à informação contábil, torna-se necessário compreender essa interação. No sentido de melhor elucidação, pode-se entender que essa interação contempla as relações entre o binômio quantidade e qualidade das informações contábeis disponibilizadas pelas empresas e as características do modelo de decisão dos receptores dessas informações.

As pesquisas nacionais e internacionais que tratam da relevância da informação contábil para a formação dos preços e volumes de negociação das ações, a partir da consideração de que os agentes econômicos são uma espécie de *black box*, processadores perfeitos e não viesados de qualquer tipo de informação, devem ser questionadas. No caso da presente pesquisa, o ambiente escolhido foi o mercado acionário brasileiro, recaindo essa escolha sobre dois aspectos.

O primeiro aspecto considera se a informação contábil, de fato, tem como função prover os investidores com informações úteis para a tomada de decisões no mercado de capitais. Ball e Shivakumar (2008) identificaram que apenas uma pequena parcela da informação contábil tende a ser refletida nos preços das ações. Essa função da informação contábil como provedora de insumos para a avaliação das empresas seria ainda mais reduzida para os mercados financeiros menos desenvolvidos (HELLSTROM, 2006; LOPES, 2006; QU; ZHANG, 2015). Nesse sentido, a informação contábil no cenário brasileiro pode não desempenhar a função de

reduzir a assimetria de informações entre os gestores das empresas e os investidores atuais e potenciais.

O segundo aspecto considerou que, apesar de uma possível perda de generalização dos resultados, tendo em vista que o presente estudo empregou informações apenas para o cenário brasileiro, as análises realizadas tendem a ser mais robustas, uma vez que os resultados são melhor controlados pelos seguintes fatores: i) condições micro e macroeconômicas (KANE et al., 2015); ii) ambiente regulatório e *enforcement* legal (DASKE et al., 2008, 2013); e iii) níveis de eficiência do mercado de capitais (BAI; PHILIPPON; SAVOV, 2016). Além disso, as análises levaram em consideração a forma como se deu no cenário brasileiro o processo de convergência contábil em direção às normas do *International Financial Reporting Standard* (IFRS).

1.2 Problema de Pesquisa

O preço de mercado de um ativo é formado pela conjunção das expectativas dos agentes econômicos quanto ao potencial deste ativo em gerar benefícios econômicos futuros (DAMODARAN, 2012).

No mercado de capitais, a informação contábil pode prover os tomadores de decisões com informações úteis para os seus investimentos em ações. Esse tipo de informação pode interagir na formação das expectativas dos agentes econômicos quanto ao desempenho econômico e financeiro futuro das empresas que possuem ações negociadas em bolsas de valores. Nesse caso, a informação contábil seria relevante para a tomada de decisões, tendo em vista que essa informação pode alterar as expectativas dos agentes econômicos em relação à geração futura de caixa de um determinado ativo.

Muito embora a literatura que trata da relevância da informação contábil para o mercado de capitais seja relativamente extensa, ela não é conclusiva. Pesquisas relacionadas ao tema, na maioria das vezes, são caracterizadas como descritivas de eventos passados e com baixo poder preditivo (KOTHARI, 2001). Para Dechow (1994) e Collins et al. (1994), a informação contábil reflete com certo atraso os eventos econômicos, o que determinaria um não sincronismo entre a informação contábil e os preços e retornos das ações.

Adicionalmente, o mercado de capitais brasileiro apresenta determinadas idiossincrasias que reduzem a relevância da informação contábil. De acordo com Lopes (2001), Gorga (2009) e Caixe e Krauter (2013), existe elevada concentração de propriedade no mercado acionário brasileiro, que tende a não reduzir a assimetria informacional entre gestores e acionistas. A ausência de uma maior pulverização da base de acionistas não cria incentivos para a demanda por informações contábeis relevantes no mercado de capitais brasileiro. Ademais, a elevada concentração de propriedade pode acentuar conflitos de interesses entre acionistas majoritários e minoritários (CLAESSENS et al., 2002).

Para Ali e Hwang (2000), a relevância da informação contábil para a tomada de decisão tende a ser reduzida para os países em que a principal fonte de financiamento de longo prazo para as empresas advém do setor bancário se comparado com o mercado de capitais. Para o caso brasileiro, Lopes (2006) aponta que o papel do mercado de capitais é pouco significativo na estrutura de financiamento das empresas, o que implicaria em uma baixa demanda da informação contábil por parte dos investidores em ações.

Importante destacar que a economia brasileira apresenta desequilíbrios estruturais de mercado que determinam a alocação de recursos, sendo eles: (a) taxas de juros de curto prazo maior do que as taxas de longo prazo; (b) as taxas de juros são definidas, em alguns casos, pelas fontes dos financiamentos e não pelos riscos assumidos; e (c) concentração industrial (ASSAF NETO, 2010).

Apesar de as características do mercado de capitais brasileiro indicarem uma menor relevância da informação contábil, quando comparado com mercados mais desenvolvidos, os estudos no contexto brasileiro apontam que a informação contábil é relevante. Contudo, ainda são relativamente recentes os estudos que consideram o modelo teórico de racionalidade limitada dos agentes econômicos nas pesquisas de *value-relevance*, principalmente para os mercados financeiros emergentes.

Posto isso, o problema de pesquisa é assim definido:

Qual é a relevância da informação contábil para o mercado de capitais sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores?

O desenvolvimento da problemática de pesquisa do presente estudo considerou que fatores que moldam o comportamento dos agentes econômicos surgem como um modo alternativo em relação à HEM para explicar se a informação contábil é relevante para a tomada de decisões.

Sob o pressuposto da HEM, a literatura relacionada às áreas de Finanças e Contabilidade tem identificado algumas anomalias no mercado de capitais. Entre elas, destacam-se: anomalias dos *accruals* e *post-earnings-announcement-drift* (PEAD) (ZACKS, 2011).

Segundo Sloan (1996), a anomalia dos *accruals* está relacionada à avaliação incorreta, por parte dos investidores, dos componentes do lucro contábil. Os componentes do lucro contábil são *accruals* e fluxo de caixa. Se o lucro contábil for, de fato, uma variável importante para a formação dos preços de ações, a avaliação incorreta do diferencial de persistência de seus componentes, ou seja, a magnitude do resultado corrente como indicativo para o resultado futuro, poderia levar a erros de precificação das ações. Assim sendo, o investidor poderia obter retornos anormais ao investir em ações de empresas que demonstrassem, em seus relatórios contábeis, menores níveis de *accruals* em relação ao fluxo de caixa.

Já a anomalia do PEAD está associada, segundo Foster, Olsen e Shevlin (1984) e Bernard e Thomas (1989), à tendência dos retornos das ações em seguir o mesmo sentido que as surpresas do lucro contábil (boas ou más notícias) quando de sua divulgação. Fama (1998) aponta que a anomalia do PEAD não está associada somente a empresas de pequeno porte ou mesmo pela má especificação dos modelos econométricos empregados na identificação dos retornos anormais ao mercado gerados por uma determinada ação durante um período de tempo, ou seja, a HEM explicaria de forma bastante superficial esse tipo de anomalia dos retornos das ações.

Essas anomalias identificadas na HEM corroboram a ideia de que o processo de tomada de decisões está embasado em aspectos cognitivos no processamento de informações por parte dos indivíduos, o que os levaria a escolher determinados cursos de ação, como preconizado por Thaler (1999). Segundo Dickhaut et al. (2013), o processo de tomada de decisão requer dos indivíduos esforços cognitivos na etapa de coleta e análise de informações, escolha de alternativas viáveis e, por fim, um curso de ação a ser seguido. Nesse sentido, haveria um custo cognitivo dos indivíduos ao analisar as informações contábeis relevantes e, posteriormente, tomar decisões no mercado de capitais.

Além do mais, a problemática de pesquisa deste estudo, como definida anteriormente, não fez distinção entre tipos diferentes de investidores quanto à sua sofisticação em analisar informações contábeis. Tal sofisticação refere-se à capacidade desses agentes econômicos em extrair informações acuradas sobre *drivers* de valor relacionados ao desempenho futuro de um ativo a partir de informações disponíveis (JIAMBALVO; RAJGOPAL; VENKATACHALAM, 2002).

De acordo com De Breu e Bikker (2012), o processo de tomada de decisões, tanto de investidores sofisticados, como não-sofisticados, compreende também heurísticas e vieses de julgamento. Para os autores, essas duas classes de investidores possuem algum grau de restrição no que se refere à capacidade de análise e interpretação de informações relevantes. You e Zhang (2009) indicam que, mesmo analistas de investimentos, considerados como usuários sofisticados da informação contábil, estão propensos a erros e perda de acurácia em suas projeções conforme os níveis de complexidade dos relatórios contábeis.

A literatura sugere, portanto, que os investidores em ações são suscetíveis aos níveis de complexidade na avaliação desses ativos. Assim, o pressuposto de racionalidade limitada pode trazer novos indícios de como a informação contábil interage com os valores de mercado das ações.

1.3 Objetivos

Os objetivos deste estudo centraram-se na investigação da relevância da informação contábil para o processo de tomada de decisões de investidores ao negociarem ações no mercado de capitais. Para tanto, partiu-se do pressuposto de que os investidores possuem capacidade limitada em processar informações e, por conseguinte, apresentam restrições cognitivas na avaliação das empresas. O objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo são descritos a seguir.

a) Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é examinar a relevância da informação contábil para os investidores que transacionam ações no mercado de capitais, sob o pressuposto da racionalidade limitada dos indivíduos ao tomarem decisões.

b) Objetivos Específicos

A definição dos objetivos específicos levou em consideração que os incentivos e expectativas dos investidores podem ser diferentes no que se refere à negociação de ações ordinárias e preferenciais. As ações ordinárias conferem aos seus detentores o direito de voto em assembleias dos acionistas. Já as ações preferenciais não conferem aos seus detentores o direito a voto, contudo, asseguram a prioridade no recebimento dos dividendos.

Uma característica do mercado de capitais brasileiro é que as ações preferenciais possuem maior nível de negociação em comparação com as ações ordinárias. Uma possível explicação para esse comportamento de negociação das ações, segundo Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007), refere-se à forte concentração do capital votante das empresas de capital aberto no Brasil.

Nessas condições, a informação contábil pode ter utilidade distinta para os investidores que negociam ações preferenciais e ordinárias no mercado de capitais brasileiro. A partir do pressuposto de que os investidores em ações preferenciais priorizam o pagamento de dividendos, a informação contábil pode ser útil na previsão dos valores dos lucros futuros a serem distribuídos, diferentemente do caso dos investidores em ações ordinárias, que priorizariam, a priori, o controle das empresas, o que acarretaria que a informação contábil não exerceria o seu papel de reduzir a assimetria informacional para esses investidores. Essa distinção de incentivos para a negociação de tipos distintos de ações justifica uma investigação segregada entre as ações ordinárias e as preferenciais no que diz respeito à análise da relevância da informação contábil para o contexto brasileiro.

Um dos objetivos também traçados para este estudo diz respeito a investigar se o processo de convergência contábil, no cenário brasileiro, em direção às normas internacionais de contabilidade (as IFRS, *International Financial Reporting Standards*) impactou uma possível

associação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações, considerando o pressuposto de racionalidade limitada dos investidores. Estudos como o de Kim e Shi (2012) e Wang e Yu (2015) sugerem que as IFRS aumentam a relevância da informação contábil para o mercado de capitais, contudo, esse efeito seria verificado apenas em países com alto *enforcement* legal. Os mercados emergentes, como o Brasil, supostamente, não se enquadram nesse cenário.

Assim, os objetivos específicos são enunciados da seguinte maneira:

- a) Identificar a relação entre os valores de mercado de ações ordinárias e preferenciais e a informação contábil frente a distintos níveis de complexidade na avaliação das empresas. Este objetivo considera que os investidores possuem algum nível de restrições cognitivas ao processar informações relevantes, principalmente, em condições de maior incerteza;
- b) Identificar a relação entre os valores de mercado de ações ordinárias e preferenciais e a informação contábil frente à dimensão dos ganhos e das perdas. Este objetivo considera que a relevância da informação contábil para os investidores em ações pode ser distinta diante das informações de perdas ou ganhos;
- c) Identificar se os valores de mercado das ações ordinárias e preferenciais refletem a informação contábil de forma gradual em períodos posteriores à sua divulgação. Este objetivo centra-se na questão de que a anomalia do PEAD possa ser explicada, pelo menos, em parte, pelas restrições dos investidores em processar de forma rápida e integral as informações contábeis que se mostrarem úteis para a tomada de decisões; e
- d) Verificar se a adoção das IFRS impactou a relação entre os valores de mercado de ações ordinárias e preferenciais e a informação contábil, sob o pressuposto da racionalidade limitada dos investidores.

1.4 Tese

De acordo com Simon (1956, 1979, 1990), a investigação de questões relacionadas ao processo de tomada de decisões a partir do modelo teórico de racionalidade limitada deve abranger dois

aspectos: i) as restrições cognitivas dos indivíduos em processar informações; e ii) as estruturas dos ambientes de tarefa em que as decisões são tomadas. Simon (1990, p.7, tradução nossa) coloca essa questão da seguinte forma

O comportamento racional humano (e o comportamento racional de todos os sistemas de símbolos físicos) é moldado por uma tesoura cujas lâminas são a estrutura dos ambientes de tarefa e as capacidades computacionais do ator.³

Disso pode-se depreender que o conceito de racionalidade implica em quão estão inter-relacionados os mecanismos de cognição dos indivíduos em buscar soluções, pelo menos satisfatórias, para as complexidades exigidas ao cumprimento de uma tarefa específica. Nessa perspectiva, o desenvolvimento do presente estudo partiu da seguinte Tese:

A relevância da informação contábil para o mercado de capitais está associada as restrições cognitivas dos investidores (racionalmente limitados) em processar informações úteis para a tomada de decisões, a partir das complexidades inerentes na avaliação das empresas (ambiente de tarefa).

1.5 Justificativa e relevância da pesquisa

A formação dos preços das ações está relacionada às forças de oferta e demanda por determinados títulos, sendo que esse processo de apreçamento das ações é guiado basicamente por informações. Essas informações podem ser de diversas naturezas: econômicas, políticas, sociais, entre outras. Ademais, as informações contábeis representam uma das ferramentas para que os investidores possam estimar os fluxos futuros de caixa de seus investimentos.

As pesquisas que tratam da relação entre a informação contábil e o preço e os retornos das ações partem, geralmente, do pressuposto de que os agentes econômicos são maximizadores de utilidade, incorporando a ideia subjacente do pressuposto de racionalidade plena. Disso se depreende que os agentes econômicos, nesse paradigma, tomam decisões não viesadas e que toda a informação relevante é corretamente precificada (ZACKS, 2011).

³ Texto original: “*Human rational behavior (and the rational behavior of all physical symbol systems) is shaped by a scissors whose two blades are the structure of task environments and the computational capabilities of the actor*” (SIMON, 1990, p.7).

Para Shiller (2000, 2003), os estudos que assumem a racionalidade plena dos agentes econômicos explicam de forma superficial as anomalias identificadas nos preços e retornos dos ativos nos mercados financeiros. Os preços das ações das empresas de alta tecnologia no mercado norte-americano, na década de 1990, por exemplo, seguiram ondas de euforias em virtude das novas tecnologias desenvolvidas à época, não podendo esse comportamento dos preços das ações serem explicados pelos fundamentos econômicos e financeiros das empresas, tais como, o crescimento esperado para os lucros e dividendos.

Segundo Thaler (2015), questionar se os indivíduos são plenamente racionais em processar informações enquadra-se em um contexto normativo, no qual a preocupação centra-se em como deveria ser a tomada de decisão e não em como ela é efetivamente realizada. Ainda de acordo com Thaler (2015), os indivíduos, ao tomarem decisões, possuem restrições de tempo e capacidade de processar informações. Nessas condições, o processo de tomada de decisões seria guiado por heurísticas.

Dentro do que foi exposto, a análise de aspectos cognitivos dos investidores pode trazer novas perspectivas quanto à utilidade da informação contábil na formação dos preços das ações. Dessa forma, um melhor entendimento desse processo pode se mostrar útil para a construção de estratégias para investimento em ações e, por conseguinte, resultar em uma alocação de recursos mais eficiente.

Sob o enfoque da HEM, as estratégias de investimentos no mercado acionário ficariam em segundo plano, pois os possíveis retornos anormais do mercado se dariam em função de processos aleatórios. Além disso, os preços dos ativos tenderiam ao seu valor justo e a detecção de retornos anormais, por parte dos investidores, seria rapidamente corrigida por meio de operações de arbitragem (FAMA, 1970; FAMA; FRENCH, 1988). Contudo, com o relaxamento da premissa de racionalidade plena dos indivíduos (preconizada pela HEM), este estudo pode trazer indícios de possíveis estratégias de compra e venda de ações, pois, não necessariamente, todas as informações relevantes seriam precificadas de forma rápida e sem nenhum tipo de viés.

Em relação ao contexto brasileiro, os estudos sobre a formação de preços e retornos de ativos que incorporam o comportamento dos agentes econômicos pela perspectiva das Finanças Comportamentais, ou áreas correlatas, tais como, a Neuroeconomia, a Socioeconomia ou a

Economia Experimental, são relativamente recentes, como assevera Ferreira (2008). Ainda segundo a autora, as pesquisas sobre Finanças Comportamentais, no cenário brasileiro, replicam, em sua maioria, testes empíricos realizados em outros países.

Além do mais, os mercados de capitais emergentes apresentam microestruturas (fluxo de informações) e *enforcement* legal bastante diferentes quando comparados com mercados mais desenvolvidos. Segundo Lopes (2001, p. 7-8),

[...] devido às características desses mercados (alta volatilidade, inflação, instabilidade política e econômica, etc), a reação dos investidores pode ser completamente diferente daquela esperada pela teoria. A perda de relevância da contabilidade em mercados emergentes devido aos aspectos de ineficiência dos mesmos pode ser contrabalançada pela maior importância da contabilidade relativamente a outras fontes de informação nesses mercados, por exemplo. Dessa forma, a contabilidade pode possuir um comportamento bem diferente daquele esperado segundo a literatura corrente [...].

Outro ponto a ser considerado é que a adoção das IFRS por um determinado país é um fator importante dentro da investigação da relevância da informação contábil para o mercado de capitais, como indicado nos trabalhos de Christensen, Lee e Walker (2007), Landsman, Maydew e Thornock (2012), Daske et al. (2013), entre outros. Entretanto, o modo como as IFRS interagem na formação das expectativas dos investidores é uma questão em aberto, principalmente, quando se parte do pressuposto que os investidores possuem restrições cognitivas em processar informações.

O presente estudo, portanto, questiona a utilidade da informação contábil para investidores caracterizados como possuidores de racionalidade limitada na tomada de decisões a partir das idiosincrasias do mercado de capitais brasileiro.

De forma geral, esta tese busca contribuir para o desenvolvimento teórico da relação entre a informação contábil e o seu reflexo nos valores de mercado das ações, identificando se fatores associados à formação de julgamentos dos agentes econômicos para a solução de problemas estão relacionados ao comportamento econômico. Ademais, para a sociedade em geral, espera-se contribuir no sentido de evidenciar novas perspectivas na avaliação de ações.

Quanto às possíveis implicações deste estudo, tornam-se necessários alguns comentários que estão relacionados tanto com a informação contábil, como com o mercado de capitais, tais como:

- a) Gestão de investimentos: se, de fato, os níveis de complexidade das informações para a avaliação de ações se constituírem em um fator preponderante para a formação dos preços das ações, os modelos de gestão de investimentos em ações, que assumem como pressuposto a racionalidade plena dos agentes econômicos, podem não representar as relações de risco e retorno desses investimentos. Nesse sentido, determinado investidor pode estar assumindo um nível maior de risco em relação ao que tais modelos conseguem captar. Dessa forma, a alocação eficiente de recursos poderia ser prejudicada. Segundo Soufian, Forbes e Hudson (2014), em condições de incerteza, a explicação do processo decisório de um determinado indivíduo ao realizar investimentos contemplaria tanto o contexto em que essas decisões são tomadas, como os fatores relacionados aos limites cognitivos dos indivíduos em resolver problemas complexos;
- b) Processo de arbitragem dos preços das ações: é plausível questionar se os níveis de complexidade na avaliação das empresas afetam o processo de arbitragem dos preços das ações. Segundo Fama (1970), em um mercado eficiente, os preços dos ativos tenderiam ao seu valor justo por meio de operações de arbitragem. Contudo, De Long et al. (1990) apontam limites às operações de arbitragem (dificuldades de se encontrar ativos substitutos semelhantes para a realização de operações de arbitragem e aos custos de transação) pelos agentes racionais. Bem como os erros de apreçamento da ação de investidores não-sofisticados (*noise traders*), podem criar um efeito no qual os preços das ações não convergem para o seu valor justo. Nesse caso, a capacidade dos indivíduos em processar informações relevantes pode ser um fator relevante para a eficiência informacional do mercado de capitais;
- c) Crises nos mercados financeiros: para os estudos que relacionam a informação contábil com os valores de mercado das ações, o questionamento acerca dos limites da racionalidade dos agentes econômicos em processar informações relevantes pode contribuir com novas perspectivas a respeito da geração de “ondas” de euforia e de pânico nos mercados financeiros. Além do mais, Kane et al. (2015) apontam que, dificilmente, possa existir uma

espécie de estabilidade na relação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações em períodos de crise financeira;

- d) Entidades normatizadoras da contabilidade: dentro do pressuposto de racionalidade limitada, os indivíduos não processam, necessariamente, as informações relevantes dentro de um mesmo nível de compreensão. Assim, os normatizadores da contabilidade poderiam utilizar mecanismos que simplificassem a representação da realidade econômica e financeira das empresas, como preconizado por Peterson (2012) e Wisniewski e Yekini (2015); e
- e) Analistas de mercado: as projeções dos preços das ações realizadas por analistas de mercado poderiam considerar a utilização de modelos baseados na racionalidade limitada dos agentes econômicos como forma de se testarem possíveis aumentos na acurácia das projeções. Ressalta-se que mesmo os usuários sofisticados da informação contábil, como os analistas de mercado, tendem a utilizar estratégias mais simples para realizar recomendações de investimentos em ambientes de maior complexidade na avaliação das informações (CHANG; DONOHOE; SOUGIANNIS, 2016; PLUMLEE, 2003).

1.6 Delimitações e organização do trabalho

Neste trabalho, os investidores são caracterizados como possuidores de racionalidade limitada em processar informações. Assumiu-se que o processo de tomada de decisões por parte de investidores, em maior ou menor grau, compreende restrições cognitivas. Seria plausível, portanto, que esses agentes econômicos empregassem regras heurísticas na precificação das ações dada a divulgação da informação contábil. No entanto, o presente estudo não classificou as regras heurísticas de acordo com o tipo de influência que exercem sobre a formação dos julgamentos dos indivíduos (excesso de confiança, ancoragem, efeito disponibilidade, entre outras), mas foi assumido que esses tipos de regras têm em comum a redução dos níveis de complexidade na solução de problemas complexos.

Os efeitos investigados, e que estão relacionados ao pressuposto da racionalidade limitada dos investidores ao tomar decisões, são: restrições cognitivas em processar informações e o comportamento dos investidores frente à dimensão dos ganhos e das perdas. Outros efeitos relacionados ao pressuposto da racionalidade limitada não foram abordados.

Como forma de identificar com que magnitude os preços das ações refletem a informação contábil, foi desenvolvida, para o presente estudo, uma escala de complexidade na avaliação das empresas. Para a operacionalização da escala de complexidade, foram empregadas medidas quantitativas de forma a se obter, mesmo que de forma simplificada, um parâmetro para os níveis de complexidade deparados pelos investidores ao negociarem ações. Ressalta-se que essa mensuração do construto de complexidade é destinada à investigação da relevância da informação contábil para o mercado de capitais, ou seja, pode se tornar inadequado o emprego dessa escala no estudo de outras questões que envolvam a informação contábil e os valores de mercado das ações.

As análises e resultados desta tese estão delimitados ao mercado de capitais brasileiro. Assim, os resultados encontrados devem ser interpretados com cautela quando generalizados para mercados acionários de outros países, principalmente, para aqueles que divergem substancialmente do contexto brasileiro em relação ao ambiente regulatório e *enforcement* legal. Uma questão adicional em relação à generalização dos resultados é que os países podem apresentar, segundo Nguyen e Truong (2013), diferenças culturais substanciais no que concerne às preferências médias dos investidores em assumir riscos, o que pode ser um fator importante na explicação da magnitude com que os preços das ações incorporam as informações contábeis.

Esta tese está assim composta: o Capítulo 1 apresenta a introdução ao tema. Já o Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, que trata da questão da relevância da informação contábil para o mercado de capitais, incluindo a adoção das IFRS pelo Brasil, bem como o modelo teórico de racionalidade limitada dos agentes econômicos e o desenvolvimento das hipóteses. O Capítulo 3 compreende os aspectos metodológicos, e o Capítulo 4 apresenta os resultados e a sua discussão. Por fim, as considerações finais são tratadas no Capítulo 5.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Pressupostos dos estudos de *value-relevance*

Os estudos que relacionam algum tipo de informação (econômicas, contábeis, sociais, políticas, entre outras) com os valores de ativos transacionados em mercados financeiros o fazem, geralmente, a partir da consideração da HEM (DECHOW; SLOAN; ZHA, 2014; THALER, 2015). Especificamente, para os estudos de *value-relevance*, várias pesquisas assumem, de forma explícita, a HEM, como, por exemplo, o trabalho de Dechow (1994, p. 12, tradução nossa)

Este artigo assume que os mercados de ações são eficientes no sentido de que os preços das ações refletem, de forma não viesada, todas as informações publicamente disponíveis a respeito dos fluxos futuros de caixa esperados da firma.⁴

Cabe, portanto, a apresentação da definição e dos pressupostos que embasam a HEM.

Um mercado é considerado eficiente quando os preços dos ativos refletem de forma completa, e não viesada, todas as informações relevantes (FAMA, 1970). Quaisquer desvios dos preços dos ativos em relação ao seu valor justo (*fair value*) são rapidamente identificados pelos investidores e corrigidos por meio de operações de arbitragem.

Para Damodaran (2001), em um mercado eficiente, nenhum investidor conseguiria obter, por longos períodos de tempo, retornos anormais do mercado baseados em estratégias de investimentos. Os ganhos anormais que determinado investidor possa obter seriam em função de questões probabilísticas e não de melhores estratégias de investimentos. O autor entende que, na definição da HEM, estão implícitos os seguintes aspectos:

- a) a HEM não exige que os preços dos ativos sejam, a todo momento, igual ao seu *fair value*. Espera-se, contudo, que os desvios dos preços de mercado em relação ao *fair value* sejam aleatórios;

⁴ Texto original: “*This paper assumes that stock markets are eficiente in the sense that stock prices unbiasedly reflect all publicly available information concerning firm’s expected future cash flows*” Dechow (1994, p. 12).

- b) existe igual probabilidade de um determinado ativo estar sub ou sobreavaliado em relação ao seu *fair value* em cada instante no tempo; e
- c) os desvios dos preços dos ativos em relação ao seu *fair value* não estão correlacionados a nenhuma variável observável.

Para Hendriksen e Van Breda (1999), a HEM implica no equilíbrio dos preços dos ativos, e os ganhos econômicos extraordinários tenderiam a zero no longo prazo. Para os autores, três classificações da HEM são importantes para o teste desse modelo teórico, sendo elas:

- a) forma fraca da HEM: os preços dos ativos refletem todas as informações relevantes passadas (históricas). Isso implica que nenhuma informação nova pode ser obtida por intermédio de preços históricos na intenção de estimação ou projeção de preços futuros;
- b) forma semiforte da HEM: os preços dos ativos refletem todas as informações relevantes passadas e publicamente disponíveis. Os preços dos ativos refletiriam, portanto, todas as informações relevantes imediatamente disponíveis; e
- c) forma forte da HEM: os preços dos ativos refletem todas as informações relevantes passadas, publicamente disponíveis e privilegiadas. Nessa forma da HEM, mesmo que determinados agentes econômicos possuam informações privilegiadas (*insiders*), eles não conseguirão obter retornos anormais consistentes ao se considerar o longo prazo.

A forma semiforte da HEM é especificamente útil para se testar a relevância da informação contábil para o mercado de capitais. Essa forma da HEM, de acordo com os seus pressupostos, permite avaliar, por exemplo, a reação dos preços, retornos e volume de negociação das ações frente às divulgações dos relatórios contábeis pelas firmas.

Para Lopes (2001), a eficiência do comportamento dos preços das ações frente à informação contábil pode ser descrita conforme demonstra o Quadro 1.

Quadro 1- Respostas dos preços das ações frente a informação contábil

Eficiência do Mercado Informação Contábil	Mercado Eficiente	Mercado Não Eficiente
Relevante	A resposta é rápida e imediata. O mercado é capaz de avaliar notas e outras evidenciações complexas (derivativos, pensões etc.)	A resposta não é rápida. Os mercados não avaliam a informação e não são capazes de interpretar evidenciações mais complexas
Irrelevante	Sem reação	Inconsistente

Fonte: Lopes (2001, p.5)

Assim, a reação dos preços das ações frente às informações contábeis relevantes deve ser quase que instantânea em um mercado eficiente. Contudo, Kothari (2001), Hendriksen e Van Breda (1999) e Damodaran (2001) entendem que, para a explicação do comportamento dos preços ou retornos das ações frente às informações relevantes, por meio da HEM, torna-se fundamental o atendimento *ex ante* de alguns pressupostos, quais sejam:

- a) o mercado é constituído por investidores racionais. As decisões desses agentes econômicos seriam guiadas pela maximização de sua utilidade;
- b) não existência de custos de transação;
- c) as informações estão disponíveis aos *players* do mercado a um custo zero ou próximo desse valor;
- d) os agentes econômicos possuem expectativas homogêneas em relação à performance futura do mercado; e
- e) não existência de restrições quanto à obtenção de capital.

Para Fama (1991), apesar de os pressupostos da HEM serem de difícil constatação empírica, essa construção teórica tem conseguido explicar com algum êxito o comportamento dos preços das ações. Ainda assim, a HEM vem sendo criticada, uma vez que o mercado nem sempre apresenta um desempenho de acordo com os seus conceitos.

Para os estudos de *value-relevance*, um dos pressupostos da HEM que vem sendo mais criticado diz respeito à racionalidade dos agentes econômicos (BLOOMFIELD, 2010; HIRSHLEIFER; TEOH, 2009; THALER, 2015). Assim, ao considerar o pressuposto de racionalidade plena dos agentes econômicos a partir da HEM, os estudos de *value-relevance* adotam a perspectiva apresentada na Figura 1:

Figura 1- Perspectiva dos estudos de *value-relevance* que assumem a racionalidade plena dos agentes econômicos

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bloomfield (2010), Hirshleifer e Teoh (2009) e Thaler (2015)

A Figura 1 está estruturada a partir do evento de divulgação da informação contábil. Essa informação, ao ser transmitida aos agentes econômicos, deverá passar por algum tipo de análise e interpretação. Como o modelo da HEM assume que os agentes econômicos são plenamente racionais, pressupõe-se que eles analisarão as informações corretamente e sem nenhum tipo de viés. Após essa análise, se a informação contábil for relevante aos objetivos dos investidores, provavelmente, os preços das ações vão refletir essa nova informação.

Nesse sentido, o pressuposto de racionalidade plena dos agentes econômicos traz a ideia subjacente que nenhuma característica desse agente pode ter algum tipo de implicação econômica. Seriam, portanto, equivalentes as seguintes variáveis: diferentes níveis de escolaridade, de experiência, de renda, de cultura, entre outras. Os agentes econômicos são considerados dentro de um conceito de *black box*, em que é esperado um comportamento médio para todos os indivíduos.

Segundo Friedman e Savage (1952) e Friedman (1953), mesmo que os indivíduos não sejam plenamente racionais, o seu comportamento em grupo denotaria a busca pela maximização de sua utilidade. Os possíveis erros de julgamento dos indivíduos ao tomar decisões não seriam correlacionados, o que implicaria que as características dos indivíduos teriam pouca

importância para a formação dos preços de ativos nos mercados financeiros. Conclui-se que o *mainstream* econômico não considera os possíveis vieses dos agentes econômicos no processo de tomada de decisão e, pelo menos, para esse paradigma, as teorias e hipóteses buscam as condições necessárias para o equilíbrio geral dos preços, mesmo que os seus pressupostos sejam pouco realistas.

Para Akerlof e Yellen (1985), não existe nenhum tipo de garantia que o comportamento dos indivíduos em relação à tomada de decisão seja sempre ditado por preceitos da plena racionalidade, mesmo em mercados com altos níveis de competição. Ainda segundo os autores, os modelos teóricos do *mainstream* econômico atribuem a todos os agentes econômicos a perfeição de raciocínio e da análise de informações.

O pressuposto da racionalidade plena dos agentes econômicos traz para os estudos de *value-relevance* uma demasiada simplificação da realidade. A questão norteadora das pesquisas, dentro do *mainstream* econômico, deixa de tentar compreender como os indivíduos tomam decisões e passam a examinar um modelo idealizado do comportamento humano (THALER, 2015).

Assim, como as questões cognitivas dos agentes econômicos podem ter implicações econômicas, torna-se necessário considerar essa perspectiva nos estudos que relacionam a informação contábil com o mercado de capitais. Como exemplo, o estudo de Milian (2015) aponta que os vieses dos investidores menos sofisticados, ao realizarem operações de arbitragem no mercado de capitais, explicariam em parte as anomalias dos retornos das ações relacionadas à informação contábil, como a anomalia do PEAD.

Na próxima seção, serão examinados, de forma mais pormenorizada, os estudos que relacionam a informação contábil com os valores de mercado das ações negociadas em bolsa de valores.

2.2 Relevância da informação contábil

O termo *value-relevance* foi utilizado pela primeira vez no trabalho de Amir, Harris e Venuti (1993), que investigaram a relação entre os números contábeis e o preço das ações para as empresas que reconciliaram seus demonstrativos de acordo com os USGAAP.

Francis e Schipper (1999) entendem que o construto de *value-relevance* pode assumir quatro conceitos, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2- Conceitos do construto de *value-relevance*

Conceitos	Objetivo
1- Análise Fundamentalista	O cálculo do valor teórico ou intrínseco de um ativo pode levar à antecipação da movimentação de seus preços.
2- Predição de resultados futuros	Predição de lucros, dividendos e fluxos futuros de caixa.
3- Geração de expectativas	A informação contábil é relevante quando a sua divulgação altera as expectativas dos agentes econômicos no que diz respeito à geração futura de fluxos de caixa de seus investimentos.
4- Resumo de transações	Capacidade de as informações contábeis resumirem informações econômicas e financeiras, independentemente se essas informações são relevantes para a tomada de decisões por parte dos agentes econômicos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Francis e Schipper (1999)

Em relação ao presente estudo, a interpretação do construto de *value-relevance*, por meio do conceito de geração de expectativas, compreende a contabilidade como uma função provedora de informações para os agentes econômicos. Para os estudos que procuram investigar como os preços e volume de negociação de ativos reagem frente à informação contábil, o conceito de geração de expectativas assume que a informação contábil interage na formação de julgamentos dos indivíduos e, dependendo do conteúdo informacional, esses julgamentos alterariam as expectativas quanto aos níveis futuros de preços e volume de negociação das ações.

Para Barth, Beaver e Landsman (2001), o objetivo dos estudos de *value-relevance* é verificar se a informação contábil fornece subsídios para os tomadores de decisões estimarem o valor econômico de uma empresa. Disso, infere-se que a investigação se pauta na capacidade de a informação contábil ser útil na estimação dos fluxos futuros de caixa dos investimentos. Nesse sentido, a informação contábil é identificada como relevante para o mercado de capitais se estiver associada aos preços e retornos das ações, pois a qualidade da informação contábil tenderia a refletir o valor econômico da firma (BARTH; LANDSMAN; LANG, 2008).

Os estudos pioneiros que trataram da associação entre valores de mercados de ações e variáveis contábeis foram os trabalhos seminais de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968). Ball e Brown (1968) investigaram se a divulgação anual de lucros forneceu valor informativo para o mercado de capitais norte-americano. Esse trabalho procurou identificar relações entre a variação não

esperada do lucro com os retornos anormais médios das ações. Os autores encontraram evidências de uma correlação positiva entre os lucros anormais e os retornos anormais. Os resultados apontaram que, em média, de 10 a 15% da variação dos preços das ações ocorreram em momentos próximos à divulgação dos relatórios contábeis.

Já Beaver (1968) investigou o comportamento de preços e volumes de ações em semanas próximas à divulgação dos relatórios contábeis. O estudo encontrou evidências que tanto os preços como os volumes negociados das ações reagiram à divulgação da informação contábil.

Segundo Lopes (2001), os trabalhos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) marcaram um ponto de ruptura nas pesquisas em contabilidade, pois as hipóteses levantadas referentes ao teor informacional da contabilidade para o mercado de capitais passaram a ser testadas. Ainda segundo o autor, esses trabalhos foram fortemente influenciados pelos conceitos da HEM e pelo modelo de precificação de ativos *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

O modelo da HEM e do CAPM são desenvolvimentos teóricos da área de Finanças e possibilitaram à Contabilidade investigar seus fenômenos a partir de uma nova modelagem econométrica (LOPES, 2001). Segundo Thaler (2015), esses modelos assumem condições de equilíbrio de longo prazo em seus parâmetros.

Posteriormente aos trabalhos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), vários outros autores investigaram a interação entre variáveis contábeis e o preço e retorno de ações. Esses estudos foram realizados, preponderantemente, em mercados financeiros desenvolvidos. O Quadro 3 apresenta uma relação não exaustiva de estudos sobre *value-relevance*, os quais assumiram os pressupostos da HEM.

Quadro 3 - Estudos sobre *value-relevance*

Estudos	Evidências
Brown (1970)	Replicou o trabalho de Ball e Brown (1968) no mercado de capitais australiano. O autor concluiu que as informações contábeis são relevantes, principalmente, no mês da divulgação dos relatórios contábeis.
Foster (1975)	Considerou, além dos dados da Bolsa de Valores de <i>Nova York</i> (NYSE), as informações sobre o mercado de balcão (<i>Over the Counter-OTC</i>). Os resultados indicaram que a informação contábil possui teor informacional.
Beaver, Clarke e Wright (1979)	Ampliação do estudo de Ball e Brown (1968). A variação dos retornos anormais segue a variação dos lucros anormais em uma relação menor do que 1:1.

Continua...

Estudos	Evidências
Grant (1980)	Investigou o teor informacional da contabilidade para empresas listadas na Bolsa de Valores de <i>Nova York</i> (NYSE) e no mercado de balcão (<i>Over the Counter-OTC</i>). O estudo encontrou evidências que a relevância da informação contábil está condicionada ao número de fontes informacionais alternativas disponíveis para os investidores.
Firth (1981)	Investigou a relevância da informação contábil para o mercado de capitais britânico. Os resultados indicaram resultados similares em relação aos estudos no mercado norte-americano.
Board e Walker (1990)	Identificaram relações significativas entre o lucro contábil e o retorno das ações a partir de quatro modelos econométricos distintos.
Strong e Walker (1993)	Segregaram os componentes do lucro em valores transitórios e valores não transitórios. Os autores concluíram que, por diversos fatores, a relevância da informação contábil vem perdendo importância.
Collins et al. (1994)	Os autores concluíram que a informação contábil reflete, com certo atraso, os eventos econômicos.
Hayn (1995)	Os resultados deste estudo indicaram que a divulgação de prejuízos contábeis pelas empresas apresentaram baixo teor informacional para o mercado acionário.
Lev e Amir (1996)	Os autores concluíram que as informações contábeis das empresas do setor de alta tecnologia não transmitem informações relevantes aos acionistas.
Basu (1997)	O lucro contábil e os retornos negativos das ações apresentaram uma associação, em média, de duas a cinco vezes maior quando comparada com a relação entre o lucro contábil e os retornos positivos.
Brown, Lo e Lys (1999)	Trataram da relevância da informação contábil para o mercado de capitais a partir de um fator de escala para os modelos econométricos. Os resultados indicaram que a informação contábil é relevante, contudo, o coeficiente de determinação mostrou-se baixo após a consideração do fator de escala.
Francis, Schipper e Vincent (2002)	Investigaram se reportes de especialistas reduziriam o teor da informação contábil quando de sua divulgação. Os resultados foram inconclusivos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na revisão da literatura

As evidências dos estudos apresentados no Quadro 3 apontam que a contabilidade possui teor informacional para a tomada de decisões para o mercado de capitais, pelo menos, para mercados desenvolvidos.

Mais recentemente, estudos têm relacionado *value-relevance* com outros temas que abrangem as características dos mercados financeiros e dos países alvo dos estudos, tais como: governança corporativa e estrutura de propriedade (KANG, 2003), adoção voluntária e obrigatória das IFRS (BARTH; LANDSMAN; LANG, 2008; DASKE et al., 2008, 2013; HOLTHAUSEN, 2009; LI, 2010; YIP; YOUNG, 2012), crises financeiras (KANE et al., 2015), entre outros.

Todavia, um ponto de interesse nos estudos sobre *value-relevance* é o papel desempenhado pela informação contábil em mercados emergentes. Esses mercados são caracterizados por

possuírem idiosincrasias que tendem a diminuir o teor informacional da contabilidade para o mercado de capitais, quando comparados aos mercados mais desenvolvidos.

Para Ali e Hwang (2000) e Ball, Kothari e Robin (2000), os sistemas de governança corporativa dos mercados financeiros e das firmas, influenciados pelos sistemas legais do *commom-law* (direito consuetudinário) ou *code-law* (direito romano), explicariam, em parte, as necessidades informacionais dos investidores ao transacionar ativos em mercados financeiros desenvolvidos e não desenvolvidos, podendo-se destacar alguns pontos, tais como:

- a) Modelos de governança corporativa: dentro do modelo de *commom-law*, os mecanismos de governança corporativa estão voltados para o atendimento informacional dos acionistas (*shareholders*), enquanto, no modelo *code-law*, a redução da assimetria informacional volta-se para o atendimento das necessidades de informe dos diversos *stakeholders* da empresa. Países emergentes, historicamente, adotam o modelo *code-law* (LOPES, 2002);
- b) Estrutura acionária: estrutura acionária dispersa (*commom-law*) e estrutura acionária concentrada (*code-law*). Países emergentes, geralmente, apresentam alta concentração acionária, o que tende a diminuir a relevância da informação contábil, pois esse tipo de informação passa a não ter o papel de reduzir a assimetria informacional entre a empresa e os seus acionistas;
- c) Regulação contábil: nos países que adotam o modelo *comom-law*, o grau de influência dos governos, no que diz respeito à regulação contábil, tende a ser baixa, enquanto, nos países que adotam o modelo *code-law*, a influência do governo tende a ser alta; e
- d) Normatização contábil: os países que adotam o modelo *commom-law* tendem a apresentar maior envolvimento do setor privado, no que diz respeito à normatização contábil, em comparação aos países que adotam o modelo *code-law*. Ademais, o setor privado teria incentivos para direcionar a normatização contábil para o atendimento das necessidades informacionais dos investidores.

Segundo Lopes (2002), além do modelo legal do *commom-law* e *code-law*, outros aspectos estão relacionados com o menor nível de relevância da informação contábil em mercados emergentes em comparação com os mercados desenvolvidos, sendo eles:

- a) Custos de litígios: o custo esperado de litígios pode afetar a dinâmica de quantidade e qualidade da informação contábil que é disponibilizada ao mercado;
- b) Fontes de financiamento: empresas localizadas em países em que a matriz de financiamento provém do mercado de crédito (bancário), ao invés do mercado de capitais, tendem a não apresentar informações contábeis relevantes aos investidores;
- c) Tamanho do mercado de capitais: mercados de capitais desenvolvidos estão relacionados a maiores níveis de negociação de ações e estrutura de propriedade mais dispersa em comparação com mercados menos desenvolvidos; e
- d) Sofisticação da base de investidores: em mercados de capitais desenvolvidos, existe a predominância de investidores sofisticados em processar informações relevantes, tais como, investidores institucionais, fundos de investimentos e investidores especializados.

Além do mais, os preços e retornos de ações negociadas em países emergentes podem ser distorcidos pelo efeito de sincronicidade. O construto de sincronicidade, conforme Morck, Yeung e Yu (2000), refere-se ao impacto que informações relevantes, no nível de mercado ou da empresa, interagem com os preços e retornos das ações. Os resultados dos autores indicam que os preços e retornos de ações negociadas em países com menor Produto Interno Bruto (PIB) reagem mais fortemente às informações da economia como um todo em comparação com as informações específicas da empresa.

Ademais, o processo de precificação de ações em países emergentes tenderia a ser sincronizado com informações do ambiente econômico, como rumores, eventos políticos e sociais, entre outros. Assim, a utilidade da informação contábil para a tomada de decisões, nesse ambiente, seria reduzida.

Muito embora as condições apresentadas nos mercados emergentes tendam a reduzir a utilidade da informação contábil no processo de tomada de decisão, isso não configura uma condição permanente e estagnada. O caso da China ilustra essa situação. A maior abertura comercial do mercado chinês tem proporcionado condições favoráveis para as empresas apresentarem informações mais focadas nos investidores e, ainda, a sincronicidade do mercado de capitais chinês vem diminuindo nos últimos 20 anos, o que o aproxima das características verificadas

em mercados desenvolvidos (ELSHANDIDY, 2014; HASAN; SONG; WACHTEL, 2014; LAM; SAMI; ZHOU, 2013).

Um dos fatores que tem sido apontado como relacionado aos níveis de sincronidade das ações cotadas em bolsas de valores é a adoção das IFRS pelos países (DASGUPTA; GAN; GAO, 2010; KIM; SHI, 2012; WANG; YU, 2015). Nesse sentido, a adoção das IFRS por um determinado país pode impactar a magnitude em que os preços das ações refletem as informações contábeis relevantes. A relação entre a adoção das IFRS e a relevância da informação contábil para o mercado de capitais é examinada na seção 2.3, a seguir.

2.3 IFRS e *value-relevance*

Um dos aspectos inerentes aos estudos de *value-relevance* refere-se à qualidade da informação contábil disponibilizada pelas firmas aos mais variados agentes econômicos. O termo qualidade da informação contábil está relacionado a uma melhor representação das transações econômicas das firmas a partir dos seus elementos quantitativos e qualitativos. Um dos fatores associados à qualidade da informação contábil se refere à normatização contábil adotada no reconhecimento, mensuração e divulgação das transações econômicas e financeiras (BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2001; BARTH; LANDSMAN; LANG, 2008).

Em relação às IFRS, as pesquisas têm apontado resultados contrastantes no que diz respeito às consequências econômicas na adoção dessa normatização contábil para o mercado de capitais.

Elbakry et al. (2017) indicam que o Reino Unido e a Alemanha apresentaram uma maior relevância da informação contábil para o mercado de capitais após a adoção mandatória das IFRS, o que ocorreu em 2005 no cenário europeu. Contudo, os autores salientam que o incremento informacional dos demonstrativos contábeis, em virtude da adoção mandatória das IFRS, foi menor para a Alemanha em comparação com o Reino Unido. Essa diferença encontrada estaria associada às idiossincrasias verificadas em países de origem *commom-law* (Reino Unido) e *code-law* (Alemanha).

Landsman, Maydew e Thornock (2012) encontraram evidências de um aumento de relevância da informação contábil para 16 países que adotaram as IFRS, de forma mandatória, no ano de

2005, em comparação com 11 países que, até o final do ano de 2007, mantinham a normatização local⁵. Por meio da técnica de *Path Analysis*, os autores identificaram três mecanismos pelos quais as IFRS tendem a aumentar a relevância da informação contábil: maior tempestividade das informações, aumento do número de analistas de investimentos, realizando recomendações sobre determinada empresa, e aumento dos investimentos diretos estrangeiros. Contudo, apenas nos países com alto *enforcement* legal, os efeitos da adoção das IFRS foram mais proeminentes.

Daske et al. (2013) entendem que apenas a adoção do padrão IFRS não garante uma melhora na qualidade informacional, estando essa qualidade relacionada também com outros fatores: ambiente institucional, ambiente político, estrutura de propriedade, entre outros. Os autores examinaram uma amostra com observações de 30 países, no período de 1990 a 2005, e encontraram evidências de que apenas as empresas que utilizaram a adoção das IFRS como parte de suas estratégias empresariais (*serious adopters*) apresentaram um aumento da liquidez de suas ações em bolsa de valores, bem como redução do custo de capital.

Já Christensen, Lee e Walker (2007) identificaram que empresas situadas no Reino Unido não se beneficiaram de forma igualitária com a adoção das IFRS. O processo de convergência em direção às IFRS teria gerado ganhadores e perdedores, dependendo do nível de atendimento das normas pelas empresas. Para Tan, Wang e Welker (2011), a adoção das IFRS tende a aumentar a acurácia das projeções dos analistas de investimentos, além de atrair um maior número de analistas estrangeiros.

Para os mercados emergentes, um dos principais incentivos para a adoção das IFRS diz respeito à atração de investimentos diretos estrangeiros (ZEGHAL; MHEDHBI, 2006; HAMBERG; MAVRUK; SJOGREN, 2013; NNADI; SOOBAROYEN, 2015). As IFRS, supostamente, aumentariam a qualidade da informação contábil, proporcionando melhores condições para que os países emergentes participem de relações comerciais internacionais.

Quanto aos países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile e México), García et al. (2017), apontam que a adoção das IFRS aumentou a relevância da informação contábil para o mercado de capitais em comparação com o que ocorreu com a normatização local anteriormente adotada

⁵ No estudo de Landsman, Maydew e Thornock (2012), o Brasil integrou a amostra dos países classificados como não adotantes das IFRS.

por esses países, sobretudo, para as empresas com maior capitalização de mercado. Segundo os autores, o Chile e o México apresentaram uma maior associação entre os valores de mercado das ações e a informação contábil em comparação com a Argentina e o Brasil.

Todavia, Laux e Leuz (2009) entendem que a adoção das IFRS por um determinado país pode reduzir a qualidade da informação contábil, principalmente, em mercados com baixa liquidez. As IFRS permitem, para alguns casos, a contabilização de ativos e passivos a valor de mercado, o que poderia levar a um alto grau de discricionariedade, por parte dos gestores, na estimação dos valores contábeis, principalmente, em períodos de maior turbulência dos mercados financeiros. Dessa forma, os demonstrativos contábeis perderiam a comparabilidade, podendo acarretar em vieses de seleção nas decisões dos investidores.

Para o caso brasileiro, a adoção das IFRS pode representar um caso interessante de investigação no processo de convergência das normas contábeis locais em direção aos padrões internacionais. Isso porque, segundo Ghio e Verona (2015), o Brasil adotou as IFRS sem muitas alterações. Ainda segundo os autores, países como a China e a Índia adotaram uma espécie de composição entre a normatização contábil internacional e local.

O processo de convergência às normas do IFRS, no caso brasileiro, contou com a criação do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). O CPC foi criado por meio da Resolução CFC nº 1.055/05 e foi composto pelas seguintes entidades: Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais (APIMEC), Associação Brasileira das Companhias Abertas (ABRASCA), Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON), Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI) e a Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA). De acordo com Iudícibus et al. (2010), o CPC tem por objetivo emitir pronunciamentos técnicos, interpretações e orientações referente aos aspectos de convergência e adoção das normas do IFRS.

Além disso, o CPC dividiu o processo de convergência às normas do IFRS em duas etapas: a primeira etapa consistiu em uma espécie de “convergência parcial” para o ano calendário de 2008, sendo emitidos pronunciamentos e orientações técnicas. A segunda etapa compreendeu o período de 2009 e 2010, no qual foram emitidas as demais diretrizes consistentes com as leis 11.638/07 e 11.941/09 (IUDÍCIBUS et al., 2010; SANTOS; CALIXTO, 2010). Os

pronunciamentos técnicos, orientações e interpretações do CPC, durante o processo de convergência às normas do IFRS, são apresentados nos Anexos A e B⁶.

A adoção das IFRS, conforme as informações apresentadas nos Anexos A e B, teve como objetivo, também, aumentar a relevância da informação contábil para os seus usuários no que se refere ao processo de tomada de decisões (IUDÍCIBUS et al., 2010). Salienta-se, contudo, que, no período anterior à adoção das IFRS pelo Brasil, a informação contábil tinha como principal função atender às necessidades da esfera governamental quanto ao pagamento de tributos em geral, atendendo de forma apenas superficial as necessidades informacionais dos investidores (LOPES, 2006).

Nesse sentido, a seção 2.4, a seguir, apresentará estudos sobre *value-relevance* no âmbito brasileiro.

2.4 Estudos sobre *value-relevance* no contexto brasileiro

Segundo Lopes (2001), as pesquisas que relacionaram a informação contábil com preços e retornos de ações, no cenário brasileiro, foram fortemente influenciadas pelas metodologias e técnicas empregadas nos trabalhos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968).

Um dos primeiros estudos sobre essa temática foi o trabalho de Leite e Sanvicente (1990). Nesse estudo, relacionou-se o patrimônio líquido de firmas com os preços de suas ações no período de 1987 a 1988. Os autores concluíram que o patrimônio líquido não apresentou conteúdo informacional para a formação dos preços das ações. Contudo, sugeriram novas análises, investigando se o lucro contábil contém teor informacional para a formação dos preços das ações.

O estudo de Lopes (2001), estruturado a partir do modelo de avaliação de Ohlson (1995), testou a relação entre o preço das ações e variáveis contábeis. Os resultados indicaram que o patrimônio líquido mostrou-se relevante para explicar os preços das ações, enquanto o lucro contábil não se comportou da mesma forma. Para o autor, a relevância do patrimônio líquido

⁶ Os Anexos A e B apresentam os pronunciamentos técnicos, orientações e interpretações iniciais emitidos pelo CPC, ou seja, não abrangem revisões posteriores.

em detrimento do lucro para explicar os preços das ações justifica-se, no cenário brasileiro, devido a sua utilização para fins judiciais.

Sarlo Neto et al. (2005) utilizaram a mesma metodologia do estudo de Ball e Brown (1968) e segregaram os testes do estudo para as ações ordinárias e preferenciais. No que tange às ações preferenciais, a variação dos preços das ações seguiu o sentido da variação do lucro contábil. Todavia, em relação às ações ordinárias, o preço das ações seguiu o sentido do lucro contábil apenas para a carteira com retornos negativos.

Já Lopes (2006) investigou a relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro a partir dos incentivos desse mercado em disponibilizar informações contábeis relevantes para os investidores. Os resultados demonstraram que a informação contábil possui teor informacional para a formação dos preços e retornos das ações sob estudo. No entanto, foi verificada uma baixa associação entre a informação contábil e as variáveis de mercado.

Costa e Lopes (2007) investigaram se o patrimônio líquido e o resultado contábil de empresas brasileiras que possuem programas de *American Depository Receipts* (ADRs), negociadas na *New York Stock Exchange* (NYSE), possuem teor informacional no processo de formação de preços de ações. Os resultados indicaram que os padrões contábeis norte-americanos (US-GAAP) possuem teor informacional incremental em relação aos padrões contábeis brasileiros (BR-GAAP).

O estudo de Martinez (2008) teve por objetivo identificar se as revisões das projeções de lucros, realizadas por analistas de empresas brasileiras, são informações relevantes de forma a impactar os preços das ações. O autor identificou que essas revisões são relevantes quando divergem do consenso do mercado.

Por sua vez, Galdi e Lopes (2008) investigaram uma possível relação de causalidade entre o lucro contábil e o preço das ações, utilizando informações de empresas localizadas em países latino-americanos. Os resultados do estudo indicaram que não existe uma relação de causa e efeito entre lucro contábil e preço das ações. Contudo, as variáveis seguiram uma relação de estabilidade entre si no longo prazo.

Santos e Lustosa (2008) investigaram se as variações das receitas e despesas possuem relevância informacional para o mercado de capitais brasileiro. Esse estudo utilizou informações das divulgações trimestrais de resultados de 18 empresas que negociaram ações na BM&FBOVESPA, no período de junho de 2000 a junho de 2007. Os resultados indicaram que apenas as variações das despesas impactaram os preços das ações analisadas.

Já Werneck et al. (2010) compararam se os modelos de Ohlson (1995) e Piotroski (2000) possuem a mesma capacidade de captar retornos anormais futuros. Os dados desse estudo dizem respeito às empresas que negociaram ações na bolsa de valores brasileira no período de 1994 a 2006. Os resultados sugerem que a informação contábil está associada ao processo de precificação de ações para os dois modelos utilizados. Ao se levarem em consideração variáveis para as dimensões de porte, endividamento das empresas e liquidez acionária, não foram encontradas diferenças significativas entre os modelos de Ohlson (1995) e Piotroski (2000) para o mercado de capitais brasileiro.

Macedo et al. (2013) investigaram se variáveis contábeis foram relevantes no processo de precificação de ações no mercado de capitais brasileiro. Para isso, os autores relacionaram os preços das ações sob estudo com as informações contábeis divulgadas pelas empresas em dois momentos distintos da convergência das normas brasileiras de contabilidade ao IFRS: *full* IFRS em comparação ao IFRS parcial. Os resultados indicaram:

- a) variáveis contábeis que apresentaram diminuição do teor informacional: endividamento, giro do ativo, margem bruta, fluxo de caixa operacional sobre ativo total e fluxo de caixa operacional sobre o patrimônio líquido;
- b) variáveis contábeis que não apresentaram alteração do teor informacional: patrimônio líquido; e
- c) variáveis contábeis que apresentaram aumento do teor informacional: lucro líquido.

Em seu estudo, Santos e Cavalcante (2014) examinaram se a adoção das normas do IFRS no Brasil oferecem teor informacional incremental para a formação de preços de ações em comparação com a norma anterior. Os autores utilizaram informações contábeis trimestrais de 246 firmas no período que corresponde aos anos de 1999 a 2013. Os resultados não

identificaram incremento da relevância do lucro contábil para o mercado de capitais após a adoção das normas do IFRS.

Machado, Macedo e Machado (2015) analisaram se a Demonstração do Valor Adicionado (DVA) possui valor informacional para o mercado de capitais brasileiro. A amostra do estudo corresponde a 172 empresas não financeiras de capital aberto, sendo o período de análise de 2005 a 2011. Os resultados indicaram que as informações contidas na DVA são relevantes na explicação dos retornos das ações, permanecendo esses resultados robustos após a consideração de variáveis de controle, como o patrimônio líquido por ação e o lucro líquido por ação.

O estudo de Souza e Borba (2017) teve por objetivo verificar o *value-relevance* das informações divulgadas pelas empresas referentes às operações de combinações de negócios (fusões, incorporações, aquisições e cisões). O estudo empregou uma amostra de 102 empresas listadas na BM&FBOVESPA no período de 2010 a 2013. Os resultados alcançados indicaram uma associação positiva entre os níveis de divulgação, por parte das empresas, das operações de combinações de negócios e os preços das ações. Todavia, não foram encontrados resultados significativos entre o *goodwill* (expectativa de rentabilidade futura), associado às operações de combinação de negócios, e os preços das ações.

No estudo de Black e Nakao (2017), os autores investigaram a qualidade do lucro contábil, no que se refere aos incentivos das empresas em reportar a informação contábil, com a adoção das IFRS no Brasil. A amostra desse estudo compreende informações de empresas listadas na BM&FBOVESPA no período de 2003 a 2014. Os resultados sugerem que as empresas que negociaram ações no mercado norte-americano, por meio de programas ADRs, e as empresas classificadas pelos autores como *serious compliers* das IFRS apresentaram lucro contábil com maior nível de conservadorismo condicional, maior *value-relevance* e menores níveis de gerenciamento de resultados em comparação com as empresas definidas pelos autores como *label compliers* das IFRS. Contudo, o incremento informacional do lucro contábil foi identificado após 2008, a partir da adoção das IFRS no cenário brasileiro.

De forma geral, os estudos sobre *value-relevance* que abordaram o mercado de capitais brasileiro têm apontado que a informação contábil está associada aos preços e retornos de ações. Contudo, algumas considerações são necessárias. No mercado de capitais brasileiro, apenas uma parcela da informação contábil parece interagir com os preços e retornos das ações. Os

diversos modelos econométricos utilizados nos estudos que visam captar o efeito da informação contábil para o mercado acionário possuem, geralmente, baixo poder explicativo e preditivo. Segundo Dechow, Sloan e Zha (2014), a magnitude da relação entre as informações contábeis e os preços e retornos de ações está associada a duas condições. A primeira refere-se aos possíveis erros e vieses de mensuração da informação contábil, os quais podem afetar a sua utilidade para os investidores. A segunda condição considera que, se as informações contábeis são relevantes para a tomada de decisão dos investidores, esses agentes econômicos poderiam captar essas mesmas informações por fontes mais oportunas do que a contabilidade, tais como, anúncios de pagamento de dividendos, anúncios de lançamentos de novos produtos, entre outros.

Um aspecto importante no que diz respeito à relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro são os fatores relacionados aos incentivos de melhor informar os usuários da informação contábil. Segundo Lopes (2001, 2002, 2006), o mercado brasileiro possui algumas características que tendem a reduzir a relevância da informação contábil no processo de tomada de decisão dos investidores, tais como: baixo *enforcement* legal, concentração de propriedade, financiamento das empresas não voltado para o mercado de capitais, entre outros.

Além do mais, há indicações que os estudos de *value-relevance* no âmbito brasileiro, em sua grande maioria, estão embasados na HEM. Esses tipos de estudos, portanto, não discutem o pressuposto da racionalidade dos indivíduos ao tomar decisões. Assim, não há um aprofundamento de como as restrições cognitivas dos indivíduos, no que se refere ao processamento de informações, pode impactar a relação entre o teor informacional dos demonstrativos contábeis e os valores de mercado das ações. Na seção 2.5, será examinada, de forma mais pormenorizada, a questão da racionalidade dos indivíduos no processo de tomada de decisão.

2.5 Racionalidade na tomada de decisões

Em uma visão abrangente, Bortolotti (2014) entende que os indivíduos se comportam de forma racional quando, a partir de suas crenças e desejos, agem deliberadamente para alcançar os objetivos traçados para a solução de um ou mais problemas.

Na área de Finanças Modernas, pressupõe-se que os participantes dos mercados financeiros são racionais, no sentido de tomar decisões imparciais, maximizando seus próprios interesses. Para esse paradigma, os indivíduos interpretam corretamente as informações e estimam probabilidades não viesadas de eventos futuros. Assume-se que este comportamento elimina quaisquer ineficiências do mercado e resulta que, em conjunto, os mercados comportam-se dentro do pressuposto de racionalidade (BLOOMFIELD, 2010).

Uma decisão dita racional assume os pressupostos de aversão ao risco e maximização da utilidade esperada, sendo esses conceitos propostos por Von Neuman e Morgensten (1947). A aversão ao risco assume que os indivíduos esperam ser compensados por um prêmio pelo risco incorrido. Esse prêmio agregado pelo risco no mercado é composto pela somatória das preferências individuais em assumir riscos (KOTHARI, 2001).

Já a maximização da utilidade esperada preconiza que a escolha de uma alternativa na tomada de decisão está baseada na utilidade marginal, uma vez que cada benefício adicional é positivo (KOTHARI, 2001).

Para Thaler (2015) e Smith (2008), a teoria sobre tomada de decisão racional contempla, ainda, axiomas relacionados à identificação e ordenação das preferências pelos indivíduos. Por esse paradigma os indivíduos avaliam de forma lógica e consistente as suas preferências, bem como as probabilidades de eventos futuros. O Quadro 4 apresenta esses axiomas.

Quadro 4- Axiomas da racionalidade na tomada de decisões

Axiomas	Descrição
Plenitude	Uma decisão racional é tomada a partir da capacidade de os indivíduos compararem diversas opções e terem suas preferências definidas. Assim, o indivíduo prefere a opção A à B, B à A ou é indiferente entre as opções.
Transitividade	Se determinado indivíduo prefere a opção A à B, e prefere a opção B à C, então irá preferir A à C. Nesse sentido, os indivíduos interpretariam corretamente as informações e reconheceriam os mesmos tipos de problemas de tomada de decisões.
Continuidade	A decisão entre duas opções depende apenas de suas diferenças. Assim, se, para determinado indivíduo, duas opções A e B são indiferentes, ele deveria ser indiferente ante essas opções, independentemente de uma terceira opção que não esteja relacionada à tomada de decisão.
Avaliação de Probabilidade	Os tomadores de decisões estimam as probabilidades de diferentes cenários e corrigem de forma não viesada seus julgamentos de acordo com novas informações.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Thaler (2015) e Smith (2008)

Os pressupostos da aversão ao risco e da maximização da utilidade, além dos axiomas apresentados no Quadro 5, foram, até a década de 1990, os principais paradigmas nos estudos que relacionaram os preços de ações e as informações contábeis (SHILLER, 2003).

Nos mercados financeiros desenvolvidos, como o americano e o inglês, os estudos de *value-relevance* tiveram como objetivo identificar a reação de preços de ações, principalmente, quanto aos níveis de lucro contábil e de dividendos, utilizando para isso a análise de séries temporais. No entanto, o pressuposto de racionalidade plena dos agentes econômicos, adotado pelo *mainstream* econômico, não tem conseguido explicar determinadas anomalias nos preços dos ativos (SHILLER, 2003).

Esse cenário proporcionou um crescente número de estudos que abordaram o comportamento dos agentes econômicos nos mercados financeiros, tais como, o de Thaler (1999), Barber e Odean (2000), entre outros. Nesse sentido, a área de Finanças Comportamentais surge como um paradigma alternativo em relação à HEM na explicação de como se realiza o processo de precificação de ativos nos mercados financeiros.

Para os proponentes das Finanças Comportamentais, os pressupostos adotados pelas Finanças Modernas quanto à racionalidade plena dos indivíduos são pouco realistas, visto que essa última (Finanças Modernas) trata esse tema como uma espécie de *black box* nos modelos de precificação de ativos (BLOOMFIELD, 2010). Um dos modelos teóricos alternativos na explicação do comportamento dos agentes econômicos na tomada de decisão diz respeito ao pressuposto da racionalidade limitada (*bounded rationality*).

O termo *bounded rationality* foi cunhado no trabalho de Simon (1957) e se refere às restrições na capacidade de processamento de informações por parte dos indivíduos. Segundo Simon (1955, 1957), os indivíduos, ao tomarem decisões, examinam de forma sequencial as alternativas, de modo que a alternativa apenas satisfatória para alcance dos objetivos traçados tende a ser escolhida. Para essa linha de pesquisa, Simon (1955, p.99, tradução nossa) entende que:

Amplamente apresentado, a tarefa é substituir a racionalidade plena do homem econômico por uma espécie de comportamento racional que seja compatível com o acesso à informação e as capacidades computacionais que

realmente possuem os organismos, incluindo o homem, nos tipos de ambientes em que tais organismos existem⁷.

Para Bortolotti (2014), o conceito de racionalidade limitada está associado à simplificação ou redução na quantidade de alternativas consideradas pelos indivíduos na solução de problemas. Esse processo de redução ou simplificação de alternativas na tomada de decisões é conhecido como heurística. Já Kahneman (2012, p.127) entende que “a definição técnica de heurística é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, ainda que geralmente imperfeitas, para perguntas difíceis. A palavra vem da mesma raiz que *heureka*”.

Ainda segundo Kahneman (2012), as heurísticas na tomada de decisões desenvolvem-se porque os indivíduos tendem a substituir questões mais complexas por questões mais simples que estejam dentro das suas capacidades em processar informações. Para o autor, existem dois tipos de avaliações realizadas por indivíduos ao procurar solucionar problemas e que estão relacionadas tanto ao raciocínio mais cuidadoso, como ao raciocínio que gera uma espécie de atalho na tomada de decisões (heurísticas), sendo eles:

- a) pergunta-alvo: questão que o indivíduo tenta responder relacionada ao raciocínio mais deliberativo; e
- b) pergunta heurística: questionamento mais simples em relação à pergunta-alvo relacionada a “atalhos” na tomada de decisão.

Para elucidação dos conceitos de pergunta-alvo e pergunta heurística, o Quadro 5 descreve alguns exemplos.

Quadro 5- Exemplos de pergunta-alvo e pergunta heurística

Pergunta-Alvo	Pergunta Heurística
Até que ponto você contribuiria para salvar espécies em risco de extinção?	Até que ponto me emociono quando penso em golfinhos morrendo?
O quanto você está feliz com sua vida atualmente?	Qual é meu humor neste exato momento?
Qual será a popularidade do presidente daqui a seis meses?	Qual é a popularidade do presidente neste momento?

Continua...

⁷ Texto original: “*Broadly stated, the task is to replace the global rationality of economic man with a kind of rational behavior that is compatible with the access to information and the computational capacities that are actually possessed by organisms, including man, in the kinds of environments in which such organisms exist*” (SIMON, 1955, p.99).

Como devem ser punidos consultores financeiros que se aproveitam dos aposentados?	Quanta raiva eu sinto quando penso em predadores financeiros?
Esta mulher está concorrendo para a primária. Até onde ela chegará na política?	Esta mulher parece uma vitoriosa na política?

Fonte: Kahneman (2012, p.128)

A partir do Quadro 5, pode-se observar que as perguntas heurísticas fornecem um “quadro” mais simples de ser respondido do que as perguntas-alvo. Contudo, regras heurísticas não podem ser traduzidas como comportamentos irracionais dos tomadores de decisões. Elas representam uma simplificação no modelo mental de solução de problemas de indivíduos e, apesar da possibilidade de gerar vieses de julgamentos, proporcionam, muitas vezes, respostas adequadas e rápidas para problemas complexos (MOUSAVI; GIGERENZER, 2014; BRIGHTON; GIGERENZER, 2015). Tampouco, segundo Gigerenzer e Gaissmaier (2011), pode-se assumir que o raciocínio mais deliberativo, demorado ou estatístico, segue os postulados da racionalidade plena dos indivíduos ao tomar decisões.

Outro ponto a ser observado sobre a tomada de decisões mediante o emprego de regras heurísticas é que essas regras, que representam uma simplificação do ato de decidir, recebem classificações de acordo com o tipo de influência que exercem sobre a formação dos julgamentos pelos indivíduos. O Quadro 6 apresenta uma lista não exaustiva dessas classificações.

Quadro 6- Tipos de regras heurísticas na tomada de decisões

Heurística	Características na tomada de decisões
Ancoragem	A probabilidade de ocorrência de um evento é ajustada por um ponto de referência subjetivo. Dessa forma, os indivíduos formariam os seus julgamentos a partir de um valor inicial.
Disponibilidade	A estimação das probabilidades de ocorrência de um evento é caracterizada por meio da utilização de características estereotipadas de eventos semelhantes. Esta heurística pode levar a erros de julgamento, dado que os indivíduos deixariam de considerar informações relevantes no processo de tomada de decisão.
Efeito Manada	Esta heurística representa uma espécie de atalho cognitivo dos indivíduos ao decidirem, onde o processo de escolha de uma alternativa é resumido, em seguir a escolha do grupo de referência.
Excesso de Confiança	Esta heurística representa uma autoatribuição exagerada dos resultados positivos em uma tomada de decisão. Os possíveis resultados negativos seriam apenas efeitos aleatórios, portanto, não seriam reflexos da qualidade do indivíduo ao tomar decisões.
Representatividade	A tomada de decisões é ditada pela extrapolação dos resultados de eventos passados. Portanto, se uma decisão foi adequada no passado, deve ser adequada para situações futuras.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Thaler (2015) e Kahneman (2012)

Independentemente da forma como as regras heurísticas influenciam os julgamentos dos indivíduos ao tomarem decisões, em essência, esses tipos de regras tendem a eliminar os níveis de complexidade que extrapolam os limites dos indivíduos em processar informações (THALER, 2015).

Assim, ao considerar o modelo teórico de racionalidade limitada na explicação do comportamento dos indivíduos, no que se refere à solução de problemas por meio de regras heurísticas, os estudos de *value-relevance* não deveriam apenas relacionar a informação contábil com os preços e retornos das ações. Entender como os indivíduos, considerados aqui como agentes econômicos, analisam e interpretam as informações contábeis e precificam os diversos ativos no mercado de capitais é essencial para o desenvolvimento teórico desses estudos. A decisão de transacionar ações, portanto, é vista dentro de uma perspectiva em que os agentes econômicos possuem restrições (cognitivas, de tempo, de recursos, entre outras) e não dentro do modelo idealizado e normativo da racionalidade plena.

A próxima seção abordará dois efeitos relacionados ao modelo teórico da racionalidade limitada no processo de tomada de decisões.

2.5.1 Tomada de decisões a partir do modelo teórico de racionalidade limitada

Nesta pesquisa, são investigados dois efeitos relacionados ao modelo teórico de racionalidade limitada dos investidores ao tomar decisões, sendo: complexidade das informações e o comportamento dos indivíduos frente às informações de ganhos ou perdas. O conceito de complexidade das informações está relacionado aos níveis de riscos e incertezas na estimação dos fluxos futuros de caixa de um investimento.

Segundo Jiang, Lee e Zhang (2005), o nível de complexidade de uma informação é correlacionado com algum viés de decisão. Ainda segundo os autores, esse efeito se verifica no mercado de capitais, geralmente, pela má especificação dos preços em relação às informações relevantes.

De acordo com Francis et al. (2007), as incertezas inerentes às informações no processo de avaliação dos ativos criam um mecanismo no qual os preços são sistematicamente desviados

dos seus valores intrínsecos. Para Brav e Heaton (2002), mesmo os investidores que transacionam ativos baseados na regra de Bayes (bayesianos) podem cometer erros sistemáticos de avaliação de investimentos, haja vista a complexidade das informações e do ambiente operativo das empresas.

Conforme asseveram Daniel, Hirshleifer e Subrahmanyam (1998, 2001) e Jiang, Lee e Zhang (2005), o processo de avaliação que se utiliza de altos níveis de complexidade de informações está relacionado a uma qualidade de avaliação mais difusa por parte dos investidores.

Dessa forma, a literatura sugere que os níveis de complexidade das informações estão correlacionados negativamente com a relevância da informação contábil, ou seja, altos níveis de complexidade moderam o efeito que as informações contábeis podem exercer sobre o preço e o volume de negociação das ações. Os estudos de Zhang (2006), Francis et al. (2007) e You e Zhang (2009) apontam para uma sub-reação dos valores de mercado das ações frente a divulgação da informação contábil, a partir dos níveis de complexidade na avaliação desses ativos.

Para o presente estudo, o mecanismo subjacente à complexidade da informação é o pressuposto de que os investidores possuem capacidade limitada ao interpretar informações, incluindo as informações contábeis disponibilizadas pelas empresas. A Figura 2 relaciona os conceitos de complexidade da informação com a relevância da informação contábil para o mercado de capitais.

A Figura 2 é composta por dois conjuntos, sendo eles A e B. O conjunto A representa uma avaliação geral das informações relevantes dos fundamentos econômicos e financeiros das firmas (baixos níveis de complexidade) no processo de precificação de ações, em que se espera que a informação contábil esteja contida. Por sua vez, o conjunto B representa uma avaliação das informações (altos níveis de complexidade) realizadas por meio de heurísticas.

Ao considerar que o conjunto A contém informações contábeis relevantes, esse tipo de informação permanece relevante, no processo de tomada de decisões em condições de alta complexidade, apenas se a intersecção entre os conjuntos A e B ($A \cap B$) não se constituir em um conjunto vazio. Disso, infere-se que, para altos níveis de complexidade das informações no processo de avaliação de ações, a probabilidade de a informação contábil ser relevante é menor

quando comparada com aquela presente em ambientes de baixa complexidade. A dinâmica proposta entre os conjuntos A e B se dá em razão da tendência de os indivíduos substituírem um raciocínio mais deliberativo por um raciocínio mais simples (heurístico), pelo menos em condições complexas de tomada de decisões (KAHNEMAN, 2012).

Figura 2- Complexidade da informação e relevância da informação contábil

Fonte: Elaborada pelo autor

No entanto, não é esperado que apenas informações contábeis relevantes de menor complexidade sejam precificadas pelo mercado. Os preços das ações, em condições de maior complexidade, refletiriam o conteúdo informacional apenas de forma gradual (anomalia do PEAD). Nessa linha de argumentação, Francis et al. (2007) entendem que maiores níveis de complexidade, tendo em vista a divulgação da informação contábil, pode gerar retornos anormais ao mercado. Esses retornos anormais iriam diminuindo conforme as incertezas são reduzidas. Para Liang (2003), uma das explicações para esse processo de precificação gradual da informação contábil se deve ao fato de os investidores não processarem toda a informação relevante.

O outro efeito relacionado ao pressuposto da racionalidade limitada dos investidores diz respeito ao comportamento dos indivíduos frente às informações de ganhos ou perdas. Tal comportamento é tratado na Teoria do Prospecto que foi desenvolvida a partir do trabalho de Kahneman e Tversky (1979).

Para Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1992), o processo de tomada de decisões é influenciado por pontos subjetivos de referência, uma vez que tais pontos segregariam a tomada de decisões em duas dimensões: ganhos e perdas. A Figura 3 descreve as funções de ganhos e perdas dentro da Teoria do Prospecto.

Fonte: Kahneman e Tversky (1979, p. 279)

A função que descreve as dimensões de perdas e ganhos, dentro da Teoria do Prospecto, possui pesos assimétricos. Para a dimensão dos ganhos (*Gains*), a curva é côncava e, para a dimensão das perdas (*Losses*), a curva é convexa, formando uma curva em formato de “S”.

A implicação econômica das funções que descrevem as dimensões de ganhos e perdas é que os indivíduos seriam avessos aos riscos para a dimensão dos ganhos, e tomadores de riscos na dimensão das perdas. Ainda, as funções apresentadas indicam que a percepção das perdas é mais forte do que a percepção dos ganhos, ou seja, os indivíduos “sentiriam” mais as perdas do que os ganhos.

Além disso, os indivíduos formariam prospectos em termos relativos e não em valores absolutos. Segundo Kahneman e Tversky (1979), os indivíduos, ao tomarem decisões, criam expectativas a partir da variação da riqueza relativa e não em relação à riqueza em termos absolutos.

Nesse paradigma, se a informação contábil for utilizada na formação de prospectos de ganhos ou perdas, é esperado que a relevância desse tipo de informação para o mercado de capitais seja distinto para o caso dos ganhos (boas notícias) em comparação às perdas (más notícias).

Ressalta-se, contudo, a busca por entender se as dimensões de ganhos e perdas alteram os níveis de complexidade na avaliação das ações e, com isso, a reação do mercado de capitais, é uma questão bastante incipiente nos estudos de *value-relevance*.

2.6 Hipóteses do estudo

O desenvolvimento das hipóteses fundamentou-se nos pressupostos da racionalidade limitada dos indivíduos ao tomarem decisões, como preconizado nos trabalhos de Simon (1955, 1957, 1990). As hipóteses, portanto, estabeleceram uma possível associação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações a partir da consideração de que os investidores possuem restrições em processar informações.

A partir do exposto, foi elaborada a hipótese 1 deste estudo:

Hipótese 1

H₁: a relevância da informação contábil para os investidores, no mercado de capitais brasileiro, está associada de forma negativa aos níveis de complexidade na avaliação das empresas.

Os estudos de Liang (2003), Zhang (2006), Francis et al. (2007) e You e Zhang (2009) sugerem que os valores de mercado das ações não refletem de forma integral as informações relevantes quando da divulgação dos relatórios contábeis, a partir dos níveis de complexidade na avaliação dessas ações. Nesse sentido, maiores níveis de complexidade estariam relacionados a estimativas menos confiáveis e voláteis dos fluxos futuros de caixa, ou seja, uma medida mais ruidosa dos valores teóricos das ações.

O teste da Hipótese 1 procurou identificar se os limites da racionalidade dos investidores, os quais foram relacionados aos níveis de complexidade na avaliação das ações, é um fator importante no que se refere à relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro.

Além disso, a Hipótese 1 pressupõe que o conceito de racionalidade, o qual está associado ao nível do indivíduo, é adequado para explicar o comportamento agregado dos investidores. Os estudos de Simon (1990) e Kumar (2009) apontam para a validade desse pressuposto.

Outro ponto examinado neste estudo diz respeito à relevância da informação contábil para os investidores, a qual pode ser assimétrica nos casos em que esses agentes econômicos se deparam com informações de ganhos ou perdas. Segundo Kahneman e Tversky (1979), os indivíduos seriam avessos ao risco na dimensão dos ganhos e tomadores de risco na dimensão das perdas. Todavia, torna-se plausível que os investidores se defrontem com um determinado nível de complexidade na avaliação das ações, tanto na dimensão dos ganhos, como na dimensão das perdas. A Figura 4 apresenta essas relações.

Figura 4- A informação contábil e a segregação entre ganhos e perdas no processo decisório

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1992)

A Figura 4 foi desenvolvida de forma a considerar que a informação contábil pode interagir nas expectativas dos investidores no que se refere à formação de cenários de ganhos e perdas. A partir disso, a relevância da informação contábil para o mercado de capitais pode assumir características distintas quando se considera os níveis de complexidade na avaliação das ações.

Como os indivíduos, na média, são avessos ao risco na dimensão dos ganhos, conforme apontam Kahneman e Tversky (1979), os investidores poderiam ter incentivos em utilizar a informação contábil em condições em que os ganhos são de fácil análise e interpretação. Se os níveis de complexidade na avaliação das ações forem relevantes para a formação dos julgamentos dos investidores, os ganhos caracterizados como de menor complexidade, em uma avaliação, podem ser interpretados como ganhos certos ou expectativas de ganhos no futuro. Dessa forma, o conceito de complexidade, para a dimensão dos ganhos, pode estar atrelado aos níveis de risco percebido pelos investidores.

Quanto à dimensão das perdas, Odean (1998) entende que as diferentes classes de investidores possuem, pelo menos, uma característica em comum: aversão às perdas. Essa espécie de regra heurística se traduz pelo maior tempo de manutenção dos investimentos que obtiveram perdas recentes em comparação aos investimentos que obtiveram ganhos. Os investidores, não querendo reconhecer suas perdas, podem incorrer em novas perdas. Para Strahilevitz, Odean e Barber (2011), as ações que geraram perdas no passado, mesmo com boas perspectivas quanto à geração de benefícios econômicos futuros, não são recompradas na mesma frequência em comparação com as ações que geraram ganhos no passado. Nessas condições, provavelmente, os níveis de complexidade na avaliação das empresas seriam irrelevantes para a tomada de decisões, visto que a utilização de regras heurísticas tende a simplificar o processo decisório.

Com base nos conceitos apresentados, formulou-se a Hipótese 2.

Hipótese 2

H₂: a relevância da informação contábil para os investidores, no mercado de capitais brasileiro, tende a ser mais proeminente para a dimensão dos ganhos em comparação com a dimensão das perdas, tendo em vista os níveis de complexidade na avaliação das empresas.

Em relação à adoção das IFRS no cenário brasileiro, foram desenvolvidas duas hipóteses que relacionam o conceito de complexidade na avaliação das ações: a adoção das IFRS e a relevância da informação contábil.

Hipótese 3a e 3b

H_{3a}: a adoção das IFRS pelo Brasil está associada de forma positiva à relevância da informação contábil.

H_{3b}: a adoção das IFRS pelo Brasil reduziu a complexidade na avaliação das empresas, resultando em um aumento da relevância da informação contábil para os investidores no mercado de capitais brasileiro.

O desenvolvimento da Hipótese H_{3a} considerou que as IFRS, supostamente, aumentam a qualidade da informação contábil em comparação com a norma local e, com isso, traria um efeito positivo sobre a relevância da informação contábil para os investidores. Estudos como o de Barth, Landsman e Lang (2008), Clarkson et al. (2011) e Landsman, Maydew e Thornock

(2012) trazem evidências que corroboram essa associação entre as IFRS e a relevância da informação contábil para o mercado de capitais.

Já a Hipótese H_{3b} investigou um mecanismo distinto em que a adoção das IFRS estaria associada à relevância da informação contábil em comparação com a Hipótese H_{3a} . Pela Hipótese H_{3b} , as IFRS diminuiriam os níveis de complexidade na avaliação das empresas em comparação com a norma local. Como foi esperada uma associação negativa entre complexidade e relevância da informação contábil (Hipótese 1- H_1), as IFRS trariam um efeito positivo, mas indireto, sobre a relevância da informação contábil. A Figura 5 apresenta essas relações.

Figura 5- Relação entre o conceito de complexidade da informação, relevância da informação contábil e IFRS

Fonte: Elaborado pelo autor

Um ponto a ser observado na Hipótese H_{3b} é a propositura que as IFRS reduzem a complexidade na avaliação das ações. Laux e Leuz (2009) sugerem que as IFRS aumentam a discricionariedade dos gestores, o que pode acarretar perda da qualidade informacional dos demonstrativos contábeis. Os autores ressaltam que, em períodos de maior turbulência dos mercados financeiros, as normas internacionais de contabilidade podem gerar incentivos para que os gestores transfiram para o período corrente resultados negativos de períodos anteriores (*big bath accounting*). Nesse sentido, as IFRS tenderiam a aumentar a complexidade na avaliação das empresas e não a reduzi-las.

Contudo, Soderstrom e Sun (2007) e Schipper (2003) apontam que as IFRS privilegiam as necessidades informacionais dos investidores em detrimento de outros *stakeholders*. A partir disso, os investidores contariam com informações mais específicas para a tomada de decisões, o que pode resultar em menores níveis de complexidade na avaliação das empresas.

O presente estudo considerou que a normatização contábil no Brasil, no período anterior à adoção das IFRS, considerava a figura dos investidores como uma espécie de usuário secundário das informações contábeis (LOPES, 2006; GHIO; VERONA, 2015). Isso possivelmente implicaria em maiores dificuldades, por parte dos investidores, em acessar o potencial das empresas em gerar fluxos de caixa futuros, bem como vislumbrar os níveis de riscos assumidos a partir de informações contábeis. Isso corrobora com a ideia que informações contábeis mais específicas no que se refere ao atendimento das necessidades informacionais dos investidores, reduzem os níveis de complexidade envolvidos no processo de tomada de decisões, como proposto pela Hipótese H_{3b}.

Por fim, elaborou-se a Hipótese 4, que tem como objetivo testar se os níveis de complexidade na avaliação das ações estão associados à anomalia do *Post-Earnings-Announcement-Drift* (PEAD).

Hipótese 4

H₄: os níveis de complexidade na avaliação das empresas estão associados de forma positiva à anomalia do PEAD.

A Hipótese 4 investiga se o processo de formação dos preços das ações, em condições mais complexas, se dá de forma gradual, o que vai de encontro aos pressupostos da HEM. As restrições dos investidores em processar informações complexas podem resultar em uma sub-reação dos preços das ações frente à divulgação da informação contábil. Os preços das ações refletiriam a informação contábil de acordo com a redução das incertezas. Nesse sentido, Zhang (2006, p.106, tradução nossa) entende que

[...] se a resposta lenta do mercado à informação é devida a aspectos psicológicos como o excesso de confiança, esses vieses psicológicos serão maiores e, portanto, a resposta do preço será mais lenta quando houver mais

ambiguidades sobre as implicações trazidas pelas informações a respeito do valor da firma⁸.

Assim, a Hipótese 4 (H₄) faz a proposição de uma relação positiva entre os níveis de complexidade e a anomalia do PEAD para o mercado de capitais brasileiro.

De forma geral, espera-se que os resultados das hipóteses H₁, H₂, H_{3a}, H_{3b} e H₄ tragam evidências acerca do papel desempenhado pela informação contábil para o mercado de capitais brasileiro sob o pressuposto de racionalidade limitada dos indivíduos ao tomar decisões.

⁸ Texto original: “[...] if the slow market response to information is due to psychological biases such as overconfidence, these psychological biases will be larger and, hence, the price response will be slower when there is more ambiguity about the implications of the information for a firm’s value” (ZHANG, 2006, p.106).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, foram definidos, inicialmente, a problemática, o objeto de estudo e as hipóteses, sendo esses tópicos apresentados nas seções anteriores. Na sequência, são apresentados os procedimentos de coleta de dados e seleção da amostra, o desenvolvimento e validação do construto de complexidade, a definição das variáveis referentes à dimensão dos ganhos e das perdas e, por fim, os modelos econométricos. A Figura 6 detalha, para cada seção do presente estudo, as etapas metodológicas.

Figura 6- Etapas metodológicas

Fonte: Elaborado pelo autor

3.1 Coleta de dados e amostra

Os dados necessários para a condução desta pesquisa foram coletados em cinco fontes de informações distintas, sendo elas: base de dados do sistema de informações Economatica® e Thomson ReutersTM, Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na base de dados do sistema de informações Economatica®, foram coletadas informações contábeis e os valores de mercado das empresas alvo do estudo. Já os dados sobre as projeções dos lucros das empresas realizadas por analistas de mercado foram coletados por meio da base de dados do sistema de informações Thomson ReutersTM. As datas de divulgação ao mercado dos relatórios contábeis das empresas foram coletadas por meio da CVM. As empresas que compuseram as carteiras teóricas do índice Ibovespa, bem como a classificação das empresas segundo os níveis de governança corporativa, durante o período de análise, foram identificadas por meio das informações disponibilizadas pela BM&FBOVESPA. Por fim, os dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro foram coletados no sítio do IBGE. O Quadro 7 apresenta os dados empregados neste estudo de acordo com a fonte de informação utilizada.

Quadro 7- Fonte dos dados utilizados na pesquisa

Fonte de Informação	Dados
Base de dados da Economatica®	<ul style="list-style-type: none"> -Ações preferenciais e ordinárias; -Ativo total médio e ativo total por ação; -Coeficiente beta das ações; -Concentração acionária; -Dividendos por ação (DPA) e rendimento dos dividendos; -Empresas que possuem programas de <i>American Depositary Receipts</i> (ADRs); -Liquidez acionária; -Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA) por ação; -Lucro antes dos juros e impostos (LAJIR) por ação; -Lucro líquido por ação (LL); -Passivo exigível; -Patrimônio líquido por ação; -Preço das ações ajustados por quaisquer proventos; -Retorno das ações; -Retorno do índice Ibovespa; -Retorno sobre o investimento (ROI); -Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE); -Setor de atuação econômica das empresas; -Taxa de juros do Certificado de Depósito Interbancário (CDI); -Valor de mercado do patrimônio líquido; e -Volume financeiro de negociação das ações.

Continua...

Conclusão

Base de dados da Thomson Reuters TM	-Projeções dos lucros das empresas realizadas por analistas de mercado.
Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	- Datas de divulgação ao mercado dos relatórios contábeis das empresas.
Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA)	-Empresas e ações que compuseram as carteiras teóricas do índice Ibovespa durante o período de análise desse estudo; e -Níveis de governança corporativa das empresas.
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	-PIB brasileiro.

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados do Quadro 7 foram coletados em bases trimestrais e anuais no período de 2000 a 2015. O período de análise deste estudo corresponde, portanto, a 16 anos, buscando-se identificar as relações de médio e longo prazo entre as variáveis utilizadas. Além do mais, esse período de análise cobre alguns importantes eventos de ordem mundial, como a “bolha” dos preços das ações de empresas de alta tecnologia no mercado norte-americano, no ano de 2001, a crise econômica Argentina, também, no ano de 2001, e a crise financeira norte-americana (crise dos títulos *subprime*) a partir do ano de 2007 até 2009, sendo esse período a fase mais aguda dessa crise financeira. De acordo com Mensi et al. (2014) e Bianconi, Yoshino e Sousa (2013), esses eventos impactaram de forma direta ou indireta o mercado brasileiro em relação aos títulos de dívida das empresas e os preços das ações negociadas na bolsa de valores brasileira.

Para a composição da amostra, foram selecionadas, inicialmente, todas as empresas, exceto as do setor financeiro, que negociaram ações na BM&FBOVESPA dentro do período de análise (2000 a 2015). Posteriormente, não foram consideradas para a constituição da amostra as ações que estiveram inativas para negociação dentro do período analisado e, também, foram eliminados os dados referentes aos períodos sobre os quais não constavam informações acerca das empresas ou ações. Foram eliminadas, ainda, as observações referentes aos períodos em que determinada empresa apresentou patrimônio líquido negativo e os dados relacionados às observações extremadas (*outliers*). Com essas exclusões de dados, a amostra permaneceu com um total de 296 ações, as quais representam 232 empresas (Apêndice A). A Tabela 1 apresenta as características da amostra, segundo classificação entre ações ordinárias e preferenciais.

Tabela 1- Características da amostra: base anual

Amostra	Ações Ordinárias	Ações preferenciais
Observações iniciais	2.157	1.340
(-) Exclusões de dados faltantes	289	123
(-) Exclusões patrimônio líquido negativo	180	168
(-) Exclusões dos <i>outliers</i>	40	65
(=) Amostra final	1.648	984

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Ademais, a amostra está composta por observações de empresas de dezenove setores da economia brasileira. A distribuição das observações, segundo o setor de atuação econômica das empresas, é retratada na Tabela 2.

Tabela 2- Distribuição das observações por setores

Setores	Ações Ordinárias		Ações Preferenciais	
	Frequência	Porcentual	Frequência	Porcentual
1-Agro e Pesca	34	2,04%	-	-
2-Alimentos e Bebidas	101	6,12%	20	2,00%
3-Comércio	118	7,14%	59	6,00%
4-Construção	151	9,18%	39	4,00%
5-Eletrônicos	50	3,06%	30	3,00%
6-Energia Elétrica	261	15,86%	177	18,00%
7-Máquinas Industriais	25	1,53%	10	1,00%
8-Mineração	17	1,02%	10	1,00%
9-Minerais não Metálicos	25	1,53%	10	1,00%
10-Outros	319	19,37%	148	15,00%
11-Papel e Celulose	25	1,53%	30	3,00%
12-Petróleo e Gás	59	3,57%	20	2,00%
13-Químico	50	3,06%	49	5,00%
14-Siderurgia e Metalurgia	101	6,12%	138	14,00%
15-Software e Dados	25	1,53%	-	-
16-Telecomunicações	42	2,55%	30	3,00%
17-Textil	101	6,12%	138	14,00%
18-Transporte	59	3,57%	20	2,00%

Continua...

Setores	Ações Ordinárias		Ações Preferenciais		Conclusão
	Frequência	Porcentual	Frequência	Porcentual	
19-Veículos e Peças	84	5,10%	59	6,00%	
Total	1.648	100,00%	984	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

A expectativa é que o processo de seleção da amostra, conforme as informações disponibilizadas nas Tabelas 1 e 2, seja representativo da dinâmica de negociação dos investidores no mercado à vista da BM&FBOVESPA. Nesse sentido, são realizadas algumas considerações adicionais.

- a) Optou-se pela permanência dos dados referentes aos setores que se situam, aproximadamente, na faixa de 1% a 2% do total da amostra. Esses setores, geralmente, apresentam menor capitalização de mercado e de liquidez acionária quando comparados aos demais setores da amostra e, a partir disso, podem levar a diferentes dinâmicas de avaliações das ações por parte dos investidores. No entanto, tais setores podem oferecer subsídios para o entendimento de como a informação contábil interage com a formação dos preços das ações;
- b) Os dados referentes ao setor de Finanças e Seguros foram excluídos da amostra. Esse setor apresenta algumas características específicas em seus indicadores de avaliação das empresas e ações como, por exemplo, maiores níveis de alavancagem financeira de empresas do setor Financeiro podem estar associados à geração de riqueza dos acionistas dentro de um processo de intermediação financeira e, não necessariamente, a um maior risco financeiro;
- c) A amostra foi segregada mediante a classificação em ações ordinárias e preferenciais. De acordo com Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007), os investidores possuem incentivos distintos na negociação de ações preferenciais e ordinárias, privilegiando, respectivamente, o recebimento de fluxos de caixa (dividendos) e os aspectos relacionados ao controle da empresa;
- d) Foram eliminados os dados da amostra em relação aos valores mais extremados (*outliers*). Entende-se que a eliminação desses dados, apesar de poder acarretar em perda de informações, pode mitigar problemas de inferência a partir da modelagem econométrica

empregada. Para isso, foi utilizada a medida de alavancagem das observações, como proposto em Cameron e Trivedi (2010); e

- e) Também, foram eliminadas as observações referentes aos períodos em que determinada empresa apresentou patrimônio líquido negativo. Essa situação pode estar atrelada a uma condição de descontinuidade das operações da empresa. Assim, nas análises do presente estudo, foi pressuposta a continuidade dos empreendimentos empresariais (*going concern*).

Um ponto de observância em relação à amostra deste estudo diz respeito à condição de as empresas selecionadas terem negociado ações na bolsa de valores brasileira, ou seja, o estudo centrou-se exclusivamente no mercado acionário brasileiro.

De acordo com Gordon et al. (2013), os trabalhos que contemplam, em suas amostras, elementos de um único país trazem pontos fracos e fortes para a pesquisa em contabilidade. Os pontos fracos estão relacionados à não comparação das características do ambiente informacional verificados entre os países, o que pode reduzir o entendimento de como a informação contábil e os valores de mercado das ações se relacionam em diferentes cenários (no nível dos países), tais como: estruturas de regulação, governança corporativa, *enforcement* legal, entre outros. Os pontos fortes estão associados à maior homogeneidade dos fatores associados ao reconhecimento, mensuração e divulgação da informação contábil.

A escolha de apenas um país para compor a amostra recaiu, portanto, sobre uma opção que privilegiou a maior similaridade, tanto em relação aos critérios de divulgação da informação contábil pelas empresas, quanto pelas condições micro e macroeconômicas deparadas pelos investidores ao transacionar ações, o que pode tornar mais robustos os resultados no que tange à capacidade dos indivíduos em processar informações relevantes e tomar decisões.

3.2 Desenvolvimento e validação do construto de complexidade

Um construto pode ser definido como um conceito que não é observável ou mensurado de forma direta. O construto inteligência, por exemplo, representa uma característica psicológica dos indivíduos, contudo, é utilizado um conjunto de variáveis observáveis como instrumento de mensuração para que se possam realizar inferências sobre esse construto (SCHUMACKER;

LOMAX, 2010). Assim, a investigação de um construto requer que sejam identificadas quais características ou dimensões englobam esse modelo teórico e quais variáveis observáveis estão relacionadas a esse conceito.

O construto de complexidade foi definido, neste trabalho, como o grau de incerteza na estimação dos fluxos de caixa futuros das empresas pelos investidores quando da divulgação dos relatórios contábeis ao mercado. Essa definição baseia-se nos trabalhos de Hirshleifer (2001) e Daniel, Hirshleifer e Subrahmanyam (1998, 2001), nos quais os vieses comportamentais dos investidores, na tomada de decisões, são potencializados pelas características de complexidade na avaliação de um investimento. Nesse sentido, são apresentados alguns trabalhos que operacionalizaram o construto de complexidade.

Segundo Baker e Wurgler (2006, 2007), as empresas de baixa capitalização, jovens, não lucrativas, não pagadoras de dividendos, com ações de crescimento (valores elevados para o indicador Preço/Valor Patrimonial) e empresas em dificuldades financeiras são suscetíveis a maiores dificuldades no processo de avaliação. Ainda segundo os autores, essas características levariam determinados investidores a serem suscetíveis às “ondas” de emoções na tomada de decisões.

No estudo de Jiang, Lee e Zhang (2005), os autores utilizaram as seguintes variáveis para mensurar o construto de complexidade: volatilidade e volume das ações, ações de crescimento, dispersão das estimativas de preço-alvo pelos analistas de investimentos e uma medida de *duration* dos fluxos de caixa. Para os autores, essas medidas capturam as incertezas na estimação dos fluxos de caixa futuros.

Já Francis et al. (2007) mensuraram os níveis de complexidade na avaliação dos investimentos em ações a partir do modelo de Dechow e Dichev (2002). Esse modelo baseia-se na magnitude em que os *accruals* são explicados pelos fluxos de caixa, de modo que, quanto menor essa relação, maior será o termo de erro do modelo. Esse termo de erro foi a variável utilizada para mensurar o construto de complexidade.

Por sua vez, Zhang (2006) utilizou seis variáveis para mensurar as características que levariam a uma maior ou menor complexidade em investimentos em ações: porte e idade das empresas, quantidade de analistas que emitem recomendações de compra, venda ou manutenção de uma

determinada ação, dispersão das estimativas dos analistas e volatilidade das ações e do fluxo de caixa.

O presente estudo utilizou nove variáveis para mensurar o construto de complexidade da informação na avaliação das empresas, a partir dos trabalhos de Jiang, Lee e Zhang (2005), Baker e Wurgler (2006, 2007), Zhang (2006) e Kumar (2009). Essas variáveis são descritas no Quadro 8.

Quadro 8- Variáveis utilizadas no desenvolvimento do construto de complexidade

Dimensões	Descrição e sustentação teórica	Variáveis	Emprego das variáveis segundo os tipos de ações: ordinárias e preferenciais
Valor de mercado	Valor de mercado médio anual do patrimônio líquido de uma determinada empresa. Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007) e Zhang (2006).	$\frac{1}{LnVM}$	Ordinárias e Preferenciais
Liquidez acionária	Liquidez acionária média anual. Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007) e Jiang, Lee e Zhang (2005).	$\left(\frac{1}{1 + LA}\right)$	Ordinárias e Preferenciais
Relação Preço/PL	Relação média anual entre o preço das ações e o patrimônio líquido contábil. Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007) e Jiang, Lee e Zhang (2005).	$\frac{P}{PL}$	Ordinárias e Preferenciais
Variação ROE	Desvio-padrão do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). Foram empregados três períodos para cálculo do desvio padrão: t_2 , t_1 e t . Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007).	ΔROE	Ordinárias
Variação ROI	Desvio-padrão do retorno sobre o investimento (ROI). Foram empregados três períodos para cálculo do desvio padrão: t_2 , t_1 e t . Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007).	ΔROI	Preferenciais
Variação do risco Idiossincrático	Desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido. Métrica baseada no trabalho de Kumar (2009).	$\Delta Risco$	Ordinárias e Preferenciais

Continua...

Dimensões	Descrição e sustentação teórica	Variáveis	Emprego das variáveis segundo os tipos de ações: ordinárias e preferenciais
Variação do risco idiossincrático absoluto	Desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido. Métrica baseada no trabalho de Kumar (2009).	$\Delta\text{Risco_Abs}$	Ordinárias e Preferenciais
Rendimento dos dividendos	Retorno porcentual anual sobre os dividendos. Métrica baseada nos trabalhos de Baker e Wurgler (2006, 2007).	$\left(\frac{1}{1 + RD}\right)$	Preferenciais
Dispersão das estimativas do LPA	Desvio-padrão das estimativas anuais do LPA realizadas por analistas de mercado. Métrica baseada nos trabalhos de Jiang, Lee e Zhang (2005) e Zhang (2006).	$\Delta\text{Estimativas_LPA}$	Ordinárias

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; LPA: lucro por ação; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ROE: retorno sobre o patrimônio líquido; ROI: retorno sobre o investimento; VM: valor de mercado do patrimônio líquido; RD: rendimento dos dividendos; e Δ : símbolo designativo de variação.

Conforme apresentado no Quadro 8, as variáveis que representam as dimensões do valor de mercado do patrimônio líquido das empresas, liquidez acionária e rendimento dos dividendos tiveram as suas escalas invertidas. Assim, as escalas das variáveis foram dispostas em um mesmo sentido em relação aos níveis de complexidade (escala crescente).

Para o cálculo do risco idiossincrático das ações, foi empregado o modelo de mercado expandido a partir de dados trimestrais. Para isso, foi utilizada a técnica econométrica de regressão em dados em painel. Essa técnica assume que os dados da amostra apresentam variações entre os indivíduos e/ou ao longo do tempo (BROOKS, 2008). Esse modelo está assim descrito:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_1(RM_t - R_{ft}) + \beta_2(RM_t - R_{ft}).Ibov + \beta_3(RM_{t-1} - R_{ft-1}) + \beta_4 Pref_Ord + \beta_5 Crise_{Inter} + \beta_6 Crise_{Nac} + \sum_i^n dummy_{setor} + \sum_i^n dummy_{ano} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde:

R_{it} : retorno da ação i no período t ;

R_{ft} e R_{ft-1} : taxa livre de risco, respectivamente, para o período t e $t-1$. Foi definido a taxa de juros do Certificado de Depósito Interbancário (CDI) como representativa da taxa livre de risco para o mercado financeiro brasileiro;

RM_t e RM_{t-1} : retorno da carteira de mercado, respectivamente, para o período t e $t-1$. Foi definido o Índice Ibovespa como representativo da carteira de mercado no cenário brasileiro;

Ibov: variável binária que assume o valor 1 caso a observação se refira a ação pertencente ao índice Ibovespa. Assume valor 0 para as demais observações;

Pref_Ord: variável binária que assume valor 1 para as ações preferenciais. Assume valor 0 para as ações ordinárias;

Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período do quarto trimestre de 2008 ao quarto trimestre de 2009. Assume valor 0 para as demais observações;

Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período do primeiro trimestre de 2014 ao quarto trimestre de 2015. Assume valor 0 para as demais observações;

Sector: variáveis binárias indicativas do setor de atuação econômica das empresas;

ano: variáveis binárias indicativas dos períodos analisados (2000 a 2015); e

ε_t : termo de erro.

Para o modelo 1, foram esperados os seguintes resultados, conforme o Quadro 9.

Quadro 9- Resultados esperados para o modelo 1

Coeficientes/Variáveis	Sinal Esperado dos Coeficientes	Explicação
$\beta_1(RM_t - Rf_t)$	+	Retorno supranormal da carteira de mercado ($RM_t - Rf_t$) como explicativo do retorno supranormal da ação ($R_{it} - Rf_t$).
$\beta_2(RM_t - Rf_t).Ibov$	+	As ações pertencentes ao índice Ibovespa estão entre as mais negociadas no mercado de capitais brasileiro (ASSAF NETO, 2010).
$\beta_3(RM_{t-1} - Rf_{t-1})$	+	No modelo 1 foi considerado variáveis defasadas em relação ao retorno supranormal da carteira de mercado ($RM_{t-1} - Rf_{t-1}$). Esse procedimento teve como objetivo controlar por um possível efeito momento das ações (JEGADEESH; TITMAN, 1993).
$\beta_4 Pref_Ord$	+	O emprego da variável Pref_Ord no modelo 1 se deu em razão de se controlar os resultados pelas diferenças dos níveis de liquidez entre as ações preferenciais e ordinárias no mercado de capitais brasileiro, como preconizado por Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007).
$\beta_5 Crise_{Inter}$	-	De acordo com Mensi et al. (2014) e Bianconi, Yoshino e Sousa (2013), a crise financeira norte-americana (crise dos títulos <i>subprime</i>), a partir do ano de 2007, impactou de forma direta e indireta o mercado brasileiro em relação aos títulos de dívida das empresas e os preços das ações negociadas na bolsa de valores brasileira.
$\beta_6 Crise_{Nac}$	-	De acordo com o IBGE (2016), o PIB brasileiro apresentou uma queda aproximada de 3% para os anos de 2014 e 2015.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

O termo de erro (ε_t) do modelo 1 representa o erro idiossincrático, ou seja, o risco específico da ação. Para cada ação da amostra, foram calculadas as medidas de dispersão do termo de erro, considerando-se os dados do primeiro ao quarto trimestre de cada ano.

Após a descrição das variáveis empregadas para a mensuração do construto de complexidade, apresenta-se a Figura 7, a qual sintetiza de forma conjunta as relações estabelecidas. A escala

utilizada para mensurar o construto de complexidade da informação é contínua, ou seja, foi esperado que esse tipo de escala capturasse os possíveis efeitos entre distintos níveis de complexidade e o processo de formação de preço de ações, haja vista a divulgação da informação contábil. Ainda de acordo com a Figura 7, cada variável está associada a um sinal positivo ou negativo, indicando, respectivamente, uma maior ou menor magnitude para os valores de cada variável em relação aos níveis de complexidade.

Figura 7- Mensuração do construto de complexidade da informação

Menor Complexidade	Maior Complexidade
(+) Valor de mercado	(-) Valor de mercado
(+) Liquidez acionária	(-) Liquidez acionária
(-) Preço/PL	(+) Preço/PL
(-) Variação ROE	(+) Variação ROE
(-) Variação ROI	(+) Variação ROI
(-) Variação risco idiossincrático	(+) Variação risco idiossincrático
(-) Variação risco idiossincrático absoluto	(+) Variação risco idiossincrático absoluto
(+) Rendimento dos dividendos	(-) Rendimento dos Dividendos
(-) Dispersão das projeções do LPA	(+) Dispersão das projeções do LPA

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda: LPA: lucro por ação; PL: patrimônio líquido; ROE: retorno sobre o patrimônio líquido; ROI: retorno sobre o investimento.

Para a operacionalização do construto de complexidade, foi utilizada, inicialmente, a Análise Fatorial Exploratória (AFE) com o objetivo de se identificarem estruturas existentes, mas não observáveis diretamente. Essa técnica cria um número menor de dimensões ou fatores que descrevem um conjunto de dados (SCHUMACKER; LOMAX, 2010). A AFE foi empregada de forma separada para a amostra que corresponde às ações ordinárias e para a amostra referente às ações preferenciais.

Após a identificação das variáveis que compõem os fatores identificados por meio da AFE, essas variáveis serão empregadas em uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Essa técnica tem por objetivo testar a significância estatística de um determinado modelo na mensuração de um construto (ACOCK, 2013). Ainda segundo o autor, a AFC permite identificar uma série de medidas de ajuste do modelo, tais como:

- a) Estatística qui-quadrado: essa estatística compara o modelo atual com um modelo que não possui graus de liberdade (modelo saturado). No caso em que a estatística do qui-quadrado não for um valor estatisticamente significativo, a indicação é que os dados se ajustam à matriz de covariância dos itens que formam o construto (ACOCK, 2013);
- b) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA): medida de ajuste do modelo a partir da consideração dos graus de liberdade. Para utilizar essa medida, é aconselhável valores inferiores a 0,08 como indicação de um ajustamento razoável do modelo (ACOCK, 2013);
- c) *Standardized Root Mean Squared Residual* (SRMR): medida de aproximação do modelo em relação à correlação média dos itens que formam o construto. Para o uso dessa medida, é aconselhado valores menores que 0,05 como indicação de um ajustamento satisfatório para o modelo (ACOCK, 2013); e
- d) *Comparative Fite Index* (CFI): medida de ajuste comparativa entre o modelo estimado e um modelo nulo, o qual não assume que haja relações entre os itens do modelo. Quanto a essa medida de ajuste, é recomendado valores acima de 0,95 (ACOCK, 2013).

A partir da AFC, foram desenvolvidas as escalas de complexidade na avaliação das ações. Essa escala foi segregada para a amostra das ações ordinárias e preferenciais.

Como forma de validação da escala de complexidade para as ações ordinárias e preferenciais, foi empregado um modelo multinomial *Probit* ordenado em painel. Essa modelagem econométrica apresenta a variável dependente sob diversas categorias, mutualmente excludentes, ordenadas segundo alguma especificação. Os coeficientes dos regressores, caso apresentem sinal positivo, podem ser interpretados como uma menor probabilidade de a variável dependente estar associada ao menor nível da categoria ($y=1$), e uma maior probabilidade de essa variável estar associada às categorias mais altas ($y=m$) dentro da ordenação estabelecida. Para o caso em que os coeficientes apresentem sinal negativo, a interpretação é inversa (CAMERON; TRIVEDI, 2010).

Para a aplicação do modelo Probit, a escala de complexidade, que é contínua, foi transformada em uma escala ordinal. Para isso, a escala de complexidade foi segregada para cada 20% das observações, gerando cinco categorias distintas. Essas categorias representam uma escala

ordinal que varia de 1 a 5 e estão formatadas em ordem ascendente em relação aos níveis de complexidade. Esse modelo está assim descrito:

$$\begin{aligned} \text{Complexidade}_{Ord} = & \beta_1 \text{Exigível_PL} + \beta_2 \text{IFRS} + \beta_3 \text{Público_Privado} + \beta_4 \text{Cross_Listing} + \\ & \beta_5 \text{Penny} + \beta_6 \text{Lajir_Negativo} + \beta_7 \text{Concent_Acionária} + \beta_8 \text{Beta} + \beta_9 \text{Crise}_{Inter} + \\ & \beta_{10} \text{Crise}_{Nac} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

Onde:

Complexidade_{Ord}: escala de complexidade no formato ordinal. Foram geradas cinco categorias, ordenadas de 1 a 5;

Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido;

IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos;

Público_Privado: variável binária que assume valor 1 para empresas controladas pelo órgão público. Assume valor 0 para empresas controladas pela iniciativa privada;

Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações;

Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações;

Lajir_Negativo: variável binária que assume valor 1 para as empresas que apresentaram Lucro antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR) negativo. Assume valor 0 para as demais observações;

Concent_Acionária: porcentual de participação dos três principais acionistas no capital da empresa;

Beta: coeficiente beta das ações. Corresponde ao período de 60 meses;

Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações;

Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e

ε_t : termo de erro.

Para o modelo 2, foram esperados os seguintes resultados, conforme o Quadro 10.

Quadro 10- Resultados esperados para o modelo 2

Coeficientes/Variáveis	Sinal Esperado dos Coeficientes	Explicação
$\beta_1 \text{Exigível_PL}$	+	A variável Exigível_PL foi empregada na modelagem econométrica no intuito de se captarem possíveis dificuldades financeiras das empresas. Segundo Baker e Wurgler (2006, 2007), empresas nessa situação apresentam elevados níveis de complexidade para serem avaliadas.
$\beta_2 \text{IFRS}$	-	Caso a adoção das IFRS por um determinado país aumente a relevância da informação contábil para o mercado de capitais, como apontam Landsman, Maydew e Thornock (2012), esse fator pode representar uma redução da complexidade na avaliação das ações.
$\beta_3 \text{Público_Privado}$	+	Foi esperado um maior nível de complexidade na avaliação de ações para as empresas controladas pelo poder público em comparação com as empresas controladas pela iniciativa privada (LOPES, 2001, 2002).

Continua...

Conclusão

Coeficientes/Variáveis	Sinal Esperado dos Coeficientes	Explicação
β_4 <i>Cross_Listing</i>	-	De acordo com Bailey, Karolyi e Salva (2006), as empresas situadas em países em desenvolvimento que negociam suas ações, tanto no país de origem, como no mercado norte-americano, tendem a reduzir a assimetria informacional entre os gestores e os acionistas. A informação contábil, nesse ambiente, traria informações de maior qualidade para a tomada de decisões.
β_5 <i>Penny</i>	+	As <i>penny stocks</i> representam, geralmente, empresas de menor porte. Para Arbel e Strebel (1983), as empresas de menor porte não apresentam um mesmo nível de quantidade e qualidade de informações disponíveis em comparação com as empresas de grande porte, como, por exemplo, o número de analistas que emitem recomendações ao mercado sobre essas empresas.
β_6 <i>Lajir_Negativo</i>	+	Hayn (1995) sugere que, para as empresas não lucrativas ou com resultados insatisfatórios (<i>temporally depressed firms</i>), os investidores tendem a não utilizar a informação contábil como fonte de informações para as projeções dos benefícios econômicos futuros da empresa. Dessa forma, espera-se um nível mais elevado de complexidade na avaliação das ações para o caso de resultados negativos.
β_7 <i>Concent_Acionária</i>	+	De acordo com Lopes (2001), Gorga (2009) e Caixe e Krauter (2013), existe elevada concentração de propriedade no mercado acionário brasileiro, que tende a não reduzir a assimetria informacional entre gestores e acionistas.
β_8 <i>Beta</i>	?	Foi esperado que o coeficiente beta das ações (risco sistemático) não seja estatisticamente significativo. Esse resultado indicaria que o coeficiente beta não capta possíveis riscos dos investidores ao analisar as informações, dependendo do nível de complexidade dessas informações.
β_9 <i>Crise_{Inter}</i> β_{10} <i>Crise_{Nac}</i>	+	Foi esperado um maior nível de complexidade na avaliação das ações em períodos de maior turbulência do mercado financeiro. Nessas situações, o valor de mercado das ações não tenderia a manter relação com o valor teórico das ações (valor intrínseco) (KANE et al., 2015).

Fonte: Elaborado pelo autor

A próxima seção trata das questões que envolvem a mensuração da dimensão dos ganhos e das perdas.

3.3 Definição das variáveis referentes à dimensão dos ganhos e das perdas

A investigação a respeito do construto de ganhos e perdas pautou-se em identificar se a informação contábil estabelece um ponto subjetivo no processo de tomada de decisões dos investidores ao transacionar ações, bem como se existem evidências que o teor informacional, haja vista a divulgação da informação contábil ao mercado, é distinto entre ganhos e perdas.

Os estudos que tratam da forma como os indivíduos analisam as informações contábeis e tomam decisões em relação à compra ou venda de ações têm apontado que o lucro é uma variável importante no processo de formação dos preços de ações e que os preceitos estabelecidos pela Teoria do Prospecto oferecem uma explicação razoável em relação à tomada de decisões dos indivíduos quando deparados com lucros ou prejuízos contábeis. Esses estudos têm sido conduzidos, principalmente, em ambientes controlados em laboratórios, como, por exemplo, o estudo de Barton, Berns e Brooks (2014) que, a partir da utilização de ressonância magnética funcional em uma amostra de 35 indivíduos, encontraram evidências de uma reação assimétrica em relação ao resultado contábil, em que os prejuízos contábeis representaram uma informação mais relevante em comparação aos lucros contábeis na tomada de decisões desses indivíduos.

Assim, a operacionalização do construto referente à dimensão dos ganhos e das perdas considerou medidas relacionadas à lucratividade e rentabilidade das empresas. Essas medidas são descritas a seguir.

$$ROE_t - ROE_{t-1} \quad (\text{ações ordinárias}) \quad (3)$$

$$LPA_t - ANALISTA_MED_t \quad (\text{ações ordinárias}) \quad (4)$$

$$ROI_t - ROI_{t-1} \quad (\text{ações preferenciais}) \quad (5)$$

Onde:

ROE_t e ROE_{t-1} : retorno sobre o patrimônio líquido, respectivamente, para o período t e $t-1$;

LPA_t : lucro por ação no período t ;

$ANALISTA_MED_t$: mediana da projeção do lucro por ação (LPA) realizada por analistas de mercado referente ao período t ; e

ROI_t e ROI_{t-1} : retorno sobre o investimento, respectivamente, para o período t e $t-1$.

As formulações 3, 4 e 5 consideraram que as variações positivas são representativas da dimensão dos ganhos, e as variações negativas, como representativas das dimensões das perdas. Ademais, as formulações 3 e 4 foram desenvolvidas para a amostra das ações ordinárias, em que as medidas relacionadas ao retorno e lucratividade contábil dos acionistas representam o principal direcionador que classifica as observações entre ganhos e perdas. Para as ações preferenciais, esse direcionador se refere ao lucro operacional e aos investimentos empresariais.

Para a formulação 4, a qual emprega projeções do LPA realizadas por analistas de mercado, pode haver algumas restrições para a sua utilização nos modelos econométricos. Essas projeções não englobam todas as empresas que constituem a amostra do presente estudo, o que

pode gerar vieses nas análises subsequentes. Apesar disso, essa medida foi empregada em alguns testes econométricos, tendo sido os resultados obtidos comparados aos demais.

Com as definições das variáveis referentes à mensuração do construto de complexidade e ao construto relacionado às dimensões de ganhos e perdas, a próxima etapa consistiu na definição dos modelos econométricos pertinentes aos objetivos deste estudo, sendo esses apresentados na próxima seção.

3.4 Modelos econométricos

Os modelos econométricos empregados neste estudo procuram identificar uma associação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações. Esses modelos agregam os construtos relativos à complexidade na avaliação das ações e as dimensões de ganhos e perdas. A partir disso, foram empregadas análises univariadas e multivariadas.

3.4.1 Análises univariadas

Para investigar a reação do mercado acionário quando da divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas, foi utilizada uma métrica que corresponde ao volume financeiro anormal das ações. Segundo Olibe (2016), as métricas associadas ao volume de negociação das ações refletem as expectativas heterogêneas dos investidores em relação às novas informações. O emprego do volume financeiro anormal das ações, como variável proxy, no que se refere à relação entre a informação contábil e o mercado de capitais, foi baseado nos trabalhos de DeFond, Hung e Trezevant (2007) e Landsman, Maydew e Thornock (2012). Segue a sua descrição.

$$VFA_{it} = \ln \left(\frac{VF_Médio_{ij}}{VF_Médio_{ie}} \right) \quad (6)$$

Onde:

VFA_{it} : volume financeiro anormal para a ação i no período t;

$\ln$: logaritmo neperiano;

$VF_Médio_{ij}$: volume financeiro médio da ação i para a janela de evento j; e

$VF_Médio_{ie}$: volume financeiro médio da ação i para o período de estimação.

Para o desenvolvimento da variável VFA_{it} , torna-se necessária a definição da janela de evento, o que corresponde ao período de tempo em que serão calculados os volumes financeiros anormais. Além disso, é necessário o cálculo do volume financeiro médio durante o período de estimação, que tem por objetivo ajustar os níveis dos volumes anormais na janela de evento. Os períodos de tempo da janela de evento e de estimação dos volumes financeiros das ações são apresentados na Figura 8.

Figura 8- Período da janela de evento e de estimação do volume financeiro das ações

Fonte: Elaborado pelo autor com base em DeFond, Hung e Trezevant (2007) e Landsman, Maydew e Thornock (2012)

Seguindo as recomendações de DeFond, Hung e Trezevant (2007) e Landsman, Maydew e Thornock (2012), a janela de evento foi definida para um período de 11 dias (-5,0,+5) no entorno da data de divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas, tendo sido o período de estimação definido para um período de 120 dias anteriores ao início da janela de evento.

Para identificar se a variável VFA_{it} capta uma possível reação do mercado acionário, dada a divulgação da informação contábil, foi aplicado, inicialmente, o Teste *t de Student* para diferença de médias. Abaixo, segue a sua descrição.

$$H_0: VFA_{it} = 0$$

$$H_1: VFA_{it} \neq 0$$

(7)

A rejeição de H_0 no teste de médias (7) traria evidências que os demonstrativos contábeis possuem teor informacional relevante para o mercado de capitais. Contudo, tal resultado deve ser visto com muita cautela, pois essa análise não leva em consideração variáveis de controle. Foi empregado, também, um teste não paramétrico (qui-quadrado), o qual considera os valores abaixo e acima da mediana da variável de interesse. Esse teste procurou identificar indícios se a variável VFA_{it} provém de um processo aleatório. Além do mais, esse teste foi segregado em relação à escala de complexidade e para a dimensão dos ganhos e das perdas. Segue, abaixo, a sua descrição.

H_0 : a variável VFA_{it} provém de um processo aleatório.

H_1 : a variável VFA_{it} não provém de um processo aleatório. (8)

A rejeição da hipótese H_0 no teste de aleatoriedade (8) traria evidências que as informações relevantes, que porventura permeiam os relatórios contábeis, não seriam refletidas nos preços das ações, como preconizado pela HEM. Nesse caso, o comportamento dos preços das ações seria guiado, dentre outros fatores, pelos níveis de complexidade e pelas dimensões dos ganhos e perdas. Contudo, esse teste de aleatoriedade apresenta restrições para as análises, haja vista que não foram utilizadas variáveis de controle.

De forma geral, o teste de médias (7) e o teste de aleatoriedade (8) para a variável VFA_{it} podem trazer algumas evidências iniciais para as Hipóteses 1 e 2 do presente estudo. Essas evidências serão comparadas às encontradas pelas análises multivariadas, tratadas na próxima seção.

3.4.2 Análises multivariadas

As análises multivariadas estão segregadas em dois tipos de modelagens econométricas: *Path Analysis* e regressão de dados em painel. As duas subseções seguintes tratam dessas modelagens econométricas.

3.4.2.1 Path Analysis

A técnica de *Path Analysis* é empregada no teste de modelos teóricos por meio da decomposição das relações existentes entre as variáveis. Uma característica dessa técnica econométrica é que

ela permite, por exemplo, identificar os efeitos diretos, indiretos e totais das variáveis independentes em relação às variáveis dependentes (SCHREIBER et al., 2006). Para elucidar melhor essas questões, a Figura 9 apresenta uma relação hipotética entre variáveis.

Figura 9- *Path Analysis*

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Acock (2013)

Por meio da Figura 9, pode-se identificar relações entre quatro variáveis: X_1 , X_2 , X_3 e X_4 . Além do mais, essas relações entre as variáveis permeiam efeitos diretos, indiretos e total, os quais são identificados a seguir.

- a) Efeitos diretos: $X_1 \rightarrow X_2$ (caminho a); $X_1 \rightarrow X_4$ (caminho b); $X_1 \rightarrow X_3$ (caminho c); $X_2 \rightarrow X_4$ (caminho d) e $X_3 \rightarrow X_4$ (caminho e);
- b) Efeitos Indiretos: $X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_4$ (caminho a + d) e $X_1 \rightarrow X_3 \rightarrow X_4$ (caminho c + e); e
- c) Efeito total: o efeito total da variável X_1 em relação a X_4 compreende o efeito direto ($X_1 \rightarrow X_4$) e os efeitos indiretos ($X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_4$ e $X_1 \rightarrow X_3 \rightarrow X_4$).

A forma como foram definidas, de forma hipotética, as relações entre as variáveis na Figura 9 configurou-se como um modelo recursivo, no qual não existem caminhos recíprocos ou *feedback* entre as variáveis. A técnica de *Path Analysis* admite, em algumas situações, o emprego de modelos não-recursivos, principalmente, com a utilização de variáveis instrumentais (ACOCK, 2013).

No campo empírico, os estudos de Barth et al. (2014) e Landsman, Maydew e Thornock (2012) empregaram a técnica de *Path Analysis* na investigação da relevância da informação contábil para o mercado de capitais. Nesse caso, foram desenvolvidos dois modelos que procuram identificar se os níveis de complexidade na avaliação das ações e as dimensões dos ganhos e

das perdas são fatores que impactam uma possível associação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações. Segue, abaixo, as descrições desses modelos no Painei A e B da Figura 10.

Figura 10- Descrição dos modelos desenvolvidos na técnica de *Path Analysis*

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; RAA_{i(+60)}: retorno anormal acumulado da ação *i* para o período de 60 dias após a divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas; VFA_{it}: volume financeiro anormal de negociação da ação *i* para o período *t*.

O Modelo 9 é um modelo recursivo que tem por objetivo investigar a hipótese H_1 (caminho *c*), a hipótese H_2 , por meio da aplicação desse modelo de forma separada para a dimensão dos ganhos e das perdas, a hipótese H_{3a} (caminho *b*) e a hipótese H_{3b} , que procura identificar um efeito indireto da variável IFRS sobre a variável VFA_{it} (caminho *a* + *c*). A variável VFA_{it} representa uma variável *proxy* para a reação do mercado acionário frente à divulgação dos relatórios contábeis. Além disso, o modelo 9 empregou variáveis de controle. Os sinais de positivo ou negativo, entre os parênteses, indicam os sinais esperados para os coeficientes das variáveis.

O modelo 10 também pode ser caracterizado como recursivo. Esse modelo emprega, como variável dependente, o retorno anormal acumulado das ações para o período de 60 dias após a divulgação ao mercado dos relatórios contábeis. Essa métrica foi baseada nos trabalhos de Liang (2003) e Francis et al. (2007) e está assim descrita:

$$RAA_{i(+60)} = R_Acumulado_{i(+60)} - R_Acumulado_{CM(+60)} \quad (11)$$

Onde:

$RAA_{i(+60)}$: retorno anormal acumulado da ação i para o período de 60 dias após a divulgação ao mercado dos relatórios contábeis;

$R_Acumulado_{i(+60)}$: retorno acumulado da ação i para o período de 60 dias após a divulgação ao mercado dos relatórios contábeis; e

$R_Acumulado_{CM(+60)}$: retorno acumulado da carteira de mercado para o período de 60 dias após a divulgação ao mercado dos relatórios contábeis. O índice Ibovespa foi utilizado como variável *proxy* para a carteira de mercado.

A hipótese H₄ foi investigada por meio do modelo 10. Nesse caso, foi esperada uma associação positiva entre as variáveis Escala_Complexidade e $RAA_{i(+60)}$. Os resultados desse modelo foram segregados para a dimensão dos ganhos e das perdas.

As variáveis de controle empregadas nos modelos 9 e 10, bem como os sinais esperados para os coeficientes (efeitos diretos), são apresentados no Quadro 11.

Quadro 11- Variáveis de controle empregadas no modelo 9 e 10

Itens	Modelo 9	Modelo 10
	Sinal esperado para os coeficientes	Sinal esperado para os coeficientes
Variáveis de Controle-> Escala_Complexidade	NA	NA
Exigível_PL	+	+
IFRS	-	-
Cross_Listing	-	-
Penny	+	+
Crise_Total	+	+
Variáveis de Controle-> VFA_{it} e RAA_{i(+60)}	NA	NA
Exigível_PL	-	+
IFRS	+	-
Cross_Listing	+	-
Penny	-	+
Crise_Total	-	+

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; VFA_{it}: volume financeiro anormal de negociação da ação i para o período t; RAA_{i(+60)}: retorno anormal acumulado da ação i para o período de 60 dias após a divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a

adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_Total*: variável binária que assume valor 1 para os anos de 2008, 2009, 2014 e 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

Por meio do Quadro 11, pode-se observar que os sinais esperados para os coeficientes das variáveis de controle são iguais em relação à variável *Escala_Complexidade* para os modelos 9 e 10, contudo, são inversos em relação às variáveis VFA_{it} e $RAA_{i(+60)}$. Foi esperado, por exemplo, que a adoção das IFRS pelo Brasil aumentasse o teor informacional dos relatórios contábeis, ocasionando uma reação do mercado acionário (sinal positivo para o coeficiente da variável IFRS). Assim, caso a informação contábil fosse integral e rapidamente precificada no mercado de capitais, os retornos anormais ao mercado, em períodos posteriores à divulgação dos relatórios contábeis, tenderiam a zero (sinal negativo para o coeficiente da variável IFRS).

Para a variável *Cross_Listing* foi esperado coeficientes com sinal positivo e negativo em relação às variáveis VFA_{it} e RAA_{it} , respectivamente. Segundo Bailey, Karoly e Salva (2006), as empresas que possuem programas de ADRs tendem a reportar informações contábeis de maior qualidade quando comparadas com empresas que não possuem tais programas. Isso se daria em função, dentre outras coisas, das diversas exigências dos órgãos reguladores norte-americanos para que as empresas possam negociar as suas ações mediante as ADRs. Para as demais variáveis de controle - *Exigível_PL*, *Penny* e *Crise_total* – foi esperado coeficientes com sinais negativos em relação à variável VFA_{it} e coeficientes com sinais positivos em relação à variável RAA_{it} . Foi assumido que essas variáveis (*Exigível_PL*, *Penny* e *Crise_total*) tendem a aumentar a assimetria de informações entre os gestores das empresas e os acionistas atuais e potenciais.

Um ponto de observância em relação aos modelos 9 e 10 se refere à variável IFRS. Essa variável classifica o período de análise (2000 a 2015) em antes e depois de o Brasil ter adotado de forma obrigatória as IFRS, o que ocorreu em 2010. Nesse caso, o período anterior à adoção integral das IFRS contempla, no presente estudo, o período de pré-adoção das IFRS, de 2000 a 2007, e o período de convergência parcial, de 2008 a 2009. Além disso, não se realizou uma classificação específica para as empresas que adotaram voluntariamente a divulgação dos seus demonstrativos contábeis no formato IFRS. A forma de segregação dos períodos anterior e posterior à adoção das IFRS pretende controlar, portanto, os possíveis efeitos da normatização

contábil em relação ao teor informacional dos demonstrativos contábeis para os valores de mercado das ações, mas o faz segundo um critério em que foi esperado um maior nível de convergência na adoção das normas internacionais de contabilidade entre as empresas somente a partir da adoção integral das IFRS.

3.4.2.2 Regressão de dados em painel

Para Easton (1999), são dois os principais tipos de modelos econométricos que têm por objetivo captar o impacto da informação contábil sobre os valores de mercado de ativos: i) os que utilizam o retorno⁹ das ações como variável dependente; e ii) os que utilizam o preço das ações como variável dependente.

Kothari e Zimmerman (1995) apontam que, apesar de os modelos de retornos apresentarem características econométricas adequadas para aplicação dos testes de regressão, os coeficientes desses modelos, via de regra, mostram-se viesados, tendendo para o valor zero. A partir disso, foram desenvolvidos modelos econométricos que associam os preços das ações com variáveis de natureza contábil¹⁰, bem como com as variáveis referentes ao construto de complexidade e, também, em relação às dimensões de ganhos e perdas. Além do mais, o emprego de modelos de preço pode trazer robustez às análises, haja vista a comparação dos resultados encontrados com as análises que empregaram os volumes financeiros de negociação e retornos anormais das ações.

A técnica econométrica utilizada para testar as relações estabelecidas no modelo de preço foi a regressão de dados em painel. Essa técnica de análise agrupa dados de corte transversal coletados em diferentes períodos de tempo e permite o ajuste da correlação serial dos dados, pois admite-se que as amostras são independentes ao longo do tempo (BROOKS, 2008).

⁹ Enquadram-se nesta categoria os modelos que utilizam, como variável dependente, os volumes negociados das ações.

¹⁰ As seguintes variáveis (independentes) de natureza contábil foram empregadas nos modelos de preço: lucro por ação (LPA) e Lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR). Para os modelos de preço não foram empregadas variáveis relacionadas ao patrimônio líquido contábil das empresas, como preconizado no modelo de avaliação de Ohlson (1995). Esse procedimento procurou mitigar possíveis problemas de endogeneidade entre as variáveis de lucratividade e patrimônio contábil das empresas na modelagem econométrica. Além disso, o modelo de Ohlson (1995) adota pressupostos simplificadores quanto ao índice de pagamento de dividendos pelas empresas e, ainda, assume o princípio do “lucro limpo” (*clean surplus relation*).

Uma investigação inicial procurou identificar se a variável relativa ao construto de complexidade aumenta o poder explicativo do modelo de preço. Para isso, comparou-se o coeficiente de determinação (R^2) do modelo restrito em relação ao modelo irrestrito. O modelo restrito compreende a modelagem econométrica original, ou seja, um determinado número de variáveis independentes para explicar ou prever a variável dependente. No modelo irrestrito, há a adição de novas variáveis independentes. No caso em que o R^2 do modelo irrestrito for estatisticamente maior que o R^2 do modelo restrito, há indicações que as variáveis adicionadas aumentam o poder explicativo do modelo (HEIJ et al., 2004).

Os modelos de preço foram desenvolvidos para a amostra referente às ações ordinárias e preferenciais e são assim descritos:

- Ações ordinárias

Modelo restrito

$$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \quad (12)$$

Modelo irrestrito

$$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 Escala_Complexidade + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \quad (13)$$

- Ações preferenciais

Modelo restrito

$$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \quad (14)$$

Modelo irrestrito

$$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 Escala_Complexidade + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \quad (15)$$

Onde:

P_{it} : preço da ação i para o período t. Nesse caso, o preço da ação está relacionado à data de divulgação dos relatórios contábeis anuais pelas empresas;

Fator_escala: fator de escalonamento;

LPA_{it} : lucro por ação da empresa i no período t;

Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações;

$LAJIR_{it}$: lucro antes de juros e imposto de renda;

controle: variáveis de controle; e

ε_t : termo de erro.

As variáveis P_{it} , LPA_{it} e $LAJIR_{it}$ foram escalonadas por um fator relacionado ao porte das empresas. Já os fatores de escala corresponderam ao Ativo Total por Ação (ATA) e Patrimônio Líquido por Ação (PLA). Segundo Brown, Lo e Lys (1999), a consideração do fator escala nos estudos de *value-relevance* mitigam problemas nas séries de tempo das variáveis, pois suas escalas são poucos comparáveis, principalmente, para longos períodos de tempo.

A comparação do R^2 dos modelos (restritos e irrestritos) foi realizada por meio do teste de Wald, empregando-se a estatística F, como recomendado por Heij et al. (2004). Esse teste foi segregado para as dimensões dos ganhos e das perdas, sendo assim descrito:

$$Teste\ de\ Wald\ (estatística\ F) = \frac{(R_{IR}^2 - R_R^2)/m}{\frac{(1 - R_{IR}^2)}{n - k}} \quad (16)$$

Onde:

R_{IR}^2 : coeficiente de determinação do modelo irrestrito;

R_R^2 : coeficiente de determinação do modelo restrito;

m: quantidade de restrições;

n: quantidade de observações; e

K: quantidade de coeficientes do modelo irrestrito.

Caso a variável *Escala_Complexidade*, nos modelos 13 e 15, se mostrar estatisticamente significativa e, ainda, aumentar o poder explicativo do modelo de preço, isso traria evidências que o processo de formação de preços das ações não segue os pressupostos da HEM, corroborando as hipóteses 1 e 2 do presente estudo. Sob o pressuposto da HEM, os níveis de complexidade na avaliação de ativos seria um fator irrelevante, visto que os agentes econômicos, nesse paradigma, são caracterizados como processadores plenos e sem nenhum tipo de viés na análise de informações.

Outra estratégia de investigação envolvendo o modelo de preço relacionou as seguintes hipóteses: H_1 , H_2 , H_{3a} e H_{3b} . A relação entre essas hipóteses apontaria que a relevância da informação contábil para o mercado de capitais seria proeminente em condições de baixos níveis de complexidade (H_1) e associada à dimensão dos ganhos (H_2). Além do mais, a adoção das IFRS aumentaria o teor informacional dos relatórios contábeis (H_{3a} e H_{3b}). A partir daí, foram elaborados o modelo 17 (ações ordinárias) e o modelo 18 (ações preferenciais).

$$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} \cdot EC_Mod + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \quad (17)$$

$$\frac{P_{it}}{\text{Fator_escala}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\text{LAJIR}_{it}}{\text{Fator_escala}} + \beta_2 \frac{\text{LAJIR}_{it}}{\text{Fator_escala}} \cdot \text{EC_Mod} + \sum_i^n \beta_n \text{controle} + \varepsilon_t \quad (18)$$

Onde:

P_{it} : preço da ação i para o período t . Nesse caso, o preço da ação está relacionado à data de divulgação dos relatórios contábeis anuais pelas empresas;

Fator_escala: fator de escalonamento. Os fatores de escala correspondem ao Ativo Total por Ação (ATA) e Patrimônio Líquido por Ação (PLA);

LPA_{it} : lucro por ação da empresa i no período t ;

LAJIR_{it} : lucro antes de juros e imposto de renda;

EC_Mod: escala de complexidade modificada. Assume valor 1 para as observações menos complexas em relação à escala de complexidade (20%, 30% e 40%), associadas à dimensão dos ganhos e, ainda, correspondente ao período de adoção integral das IFRS (a partir do ano de 2010). Assume valor 0 para as demais observações;

controle: variáveis de controle; e

ε_t : termo de erro.

Quanto os modelos 17 e 18, foi esperado que os coeficientes β_1 e β_2 apresentassem sinal positivo e significância estatística. Isso indicaria que as variáveis de natureza contábil, LPA e LAJIR, estão associadas aos preços das ações. Contudo, essa associação seria mais forte dentro das condições estabelecidas em relação aos níveis de complexidade, dimensões de ganhos e perdas e a adoção das IFRS.

Em relação às variáveis de controle empregadas nos modelos de preço (modelos 12, 13, 14, 15, 17 e 18), o Quadro 12 aponta essas variáveis, bem como os sinais esperados para os coeficientes.

Quadro 12- Variáveis de controle para os modelos de preço

Variáveis de Controle	Sinal esperado para os coeficientes Modelos: 12, 13, 14 e 15	Sinal esperado para os coeficientes Modelos: 17 e 18
Exigível_PL	?	?
IFRS	+	NA
Cross_Listing	+	+
Penny	-	-
Crise _{Inter}	-	-
Crise _{Nac}	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda: Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

Com o desenvolvimento da modelagem econométrica, o próximo capítulo trata dos resultados e as discussões levantadas neste estudo.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo está subdividido em cinco partes, sendo elas: i) resultados da operacionalização do construto de complexidade; ii) resultados das análises univariadas; iii) resultados das análises multivariadas; iv) testes adicionais; e v) sumarização dos resultados.

4.1 Resultados da operacionalização do construto de complexidade

Para a operacionalização do construto de complexidade, foram obtidos os resultados do modelo de mercado expandido. Essa etapa permitiu o cálculo do risco idiossincrático (específico) das ações. Os resultados encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3- Resultados do modelo de mercado expandido

$R_{it} - Rf_t = \alpha + \beta_1(RM_t - Rf_t) + \beta_2(RM_t - Rf_t).Ibov + \beta_3(RM_{t-1} - Rf_{t-1}) + \beta_4 Pref_Ord + \beta_5 Crise_{Inter} + \beta_6 Crise_{Nac} + \sum_i^n dummy_{setor} + \sum_i^n dummy_{ano} + \varepsilon_t$			
Variáveis	Sinais Preditos dos Coeficientes	Coeficientes	Erro-Padrão Robusto
$(RM_t - Rf_t)$	+	0,7712***	0,0166
$(RM_t - Rf_t).Ibov$	+	0,1580***	0,0390
$(RM_{t-1} - Rf_{t-1})$	+	0,1080***	0,0139
Pref_Ord	?	0,0178	0,0183
Crise_{Inter}	-	-0,0215***	0,0064
Crise_{Nac}	-	-0,0570***	0,0053
Variáveis binárias para setor		Sim	-
Variáveis binárias para ano		Sim	-
Dados em Painel		Efeitos Aleatórios	-
Observações		10.528	-
R^2 Overall		0,2848	-
Probabilidade qui-quadrado		0,000***	-
Teste de Chow		0,000***	-
Teste de Sargan-Hansen		0,2347	-

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: R_{it} : retorno da ação i no período t ; Rf_t e Rf_{t-1} : taxa livre de risco, respectivamente, para o período t e $t-1$. Foi definida a taxa de juros do Certificado de Depósito Interbancário (CDI) como representativa da taxa livre de risco para o mercado financeiro brasileiro; RM_t e RM_{t-1} : retorno da carteira de mercado, respectivamente, para o período t e $t-1$. Foi definido o Índice Ibovespa como

representativo da carteira de mercado no cenário brasileiro; Ibov: variável binária que assume o valor 1, caso a observação se refira à ação pertencente ao índice Ibovespa. Assume valor 0 para as demais observações; Pref_Ord: variável binária que assume valor 1 para as ações preferenciais. Assume valor 0 para as ações ordinárias; Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período do quarto trimestre de 2008 ao quarto trimestre de 2009. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período do primeiro trimestre de 2014 ao quarto trimestre de 2015. Assume valor 0 para as demais observações; Setor: variáveis binárias indicativas do setor de atuação econômica das empresas; ano: variáveis binárias indicativas dos períodos analisados (2000 a 2015); e ε_t : termo de erro.

Os resultados na Tabela 3 foram obtidos pela aplicação da técnica de regressão de dados em painel por meio de efeitos aleatórios, indicado pelos testes de *Chow* e *Sargan-Hansen*. Os coeficientes apresentaram os sinais (positivo ou negativo) esperados e, exceto pela variável Pref_Ord, mostraram-se estatisticamente significativos ao nível de 1%. Foi identificada uma diferença estatística significativa, ao nível de 1% em relação às variáveis Crise_{Inter} e Crise_{Nac}. Esse resultado indica uma redução mais intensa dos prêmios recebidos pelos investidores para os anos de 2014 e 2015 em comparação ao período do quarto trimestre de 2008 até fins de 2009.

Com os resultados obtidos por meio do modelo de mercado expandido, conforme a Tabela 3, foi calculado o termo de erro desse modelo e, a partir daí, foram desenvolvidas duas medidas relacionadas à variação do risco idiossincrático (Δ Risco e Δ Risco_Abs).

Posteriormente, as variáveis selecionadas para mensurar o construto de complexidade foram analisadas por meio de estatísticas descritivas. Esses resultados estão segregados para a amostra das ações ordinárias e preferenciais e são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4- Estatísticas descritivas

Painel A: ações ordinárias				
Variáveis	Observações Base: ano	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação (CV)
$\frac{1}{\text{LnVM}}$	1.648	0,0759	0,0161	0,2125
$\left(\frac{1}{1 + \text{LA}}\right)$	1.648	0.9296	0,1477	0,1589
$\frac{P}{PL}$	1.648	2,2238	4,8600	2,1854
Δ ROE	1.648	0,1255	0,2570	2,0478
Δ Risco	1.648	0,1798	0,1302	0,7241

Continua...

Painel A: ações ordinárias

Variáveis	Observações Base: ano	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação (CV)
$\Delta\text{Risco_Abs}$	1.648	0,1671	0,1091	0,6529
$\Delta\text{Estimativas_LPA}$	851	2,2171	12,8320	5,7877

Painel B: ações preferenciais

Variáveis	Observações Base: ano	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação
$\frac{1}{\text{LnVM}}$	984	0,0844	0,0213	0,2537
$\left(\frac{1}{1 + \text{LA}}\right)$	984	0,9011	0,2042	0,2266
$\frac{\text{P}}{\text{PL}}$	984	1,5092	3,0135	1,9968
ΔROI	984	0,0505	0,4207	8,3307
ΔRisco	984	0,2013	0,1441	0,7158
$\Delta\text{Risco_Abs}$	984	0,1773	0,1081	0,6097
$\left(\frac{1}{1 + \text{RD}}\right)$	984	0,9619	0,0489	0,0508

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; LPA: lucro por ação; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ΔROE : variação do retorno sobre o patrimônio líquido; ΔROI : variação do retorno sobre o investimento; ΔRisco : desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido; $\Delta\text{Risco_Abs}$: desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido; VM: valor de mercado do patrimônio líquido; e RD: rendimento dos dividendos.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 4, pode-se observar, para a amostra das ações ordinárias, que a variável representativa da dispersão das projeções do LPA realizadas por analistas de mercado ($\Delta\text{Estimativas_LPA}$) apresentou o maior coeficiente de variação (CV). Essa variável totalizou 851 observações, o que corresponde, aproximadamente, a 52% das observações das demais variáveis (1.648 observações). Contudo, ela foi empregada em testes posteriores, tendo como objetivo o desenvolvimento do construto de complexidade. Por sua vez, as variáveis relacionadas ao porte das empresas e liquidez acionária apresentaram o menor CV. Esse resultado corrobora a ideia de que empresas de maior porte tendem a apresentar maior nível de liquidez acionária em comparação com empresas de menor porte.

Para a amostra das ações preferenciais, o menor CV foi verificado para a variável associada ao retorno sobre dividendos (*yield*). Uma explicação razoável para esse resultado é que, no cenário brasileiro, existe a obrigação de uma distribuição mínima de dividendos de acordo com a

legislação societária. A variável relacionada à dispersão do resultado operacional (ΔROE) apresentou o maior CV, evidenciando a variabilidade do resultado contábil.

Outra estatística descritiva utilizada foi o teste de correlação de *Spearman*. Esse teste representa uma associação bivariada entre as variáveis e não pressupõem que os dados provêm de uma distribuição normal, ou seja, é uma medida não paramétrica (GUJARATI, 2006).

Tabela 5- Coeficientes de correlação de *Spearman*

Painel A: ações ordinárias							
Variáveis	$\frac{1}{\ln VM}$	$\left(\frac{1}{1+LA}\right)$	$\frac{P}{PL}$	ΔROE	$\Delta Risco$	$\Delta Risco_{Abs}$	$\Delta Est.LPA$
$\frac{1}{\ln VM}$	1						
$\left(\frac{1}{1+LA}\right)$	0,436***	1					
$\frac{P}{PL}$	-0,188***	-0,125***	1				
ΔROE	0,208***	0,082***	0,369***	1			
$\Delta Risco$	0,302***	0,133***	-0,051**	0,114***	1		
$\Delta Risco_{Abs}$	0,355***	0,152***	-0,051**	0,151***	0,843***	1	
$\Delta Est.LPA$	0,132***	0,0106	-0,035	0,071*	0,128***	0,100***	1
Painel B: ações preferenciais							
Variáveis	$\frac{1}{\ln VM}$	$\left(\frac{1}{1+LA}\right)$	$\frac{P}{PL}$	ΔROI	$\Delta Risco$	$\Delta Risco_{Abs}$	$\left(\frac{1}{1+RD}\right)$
$\frac{1}{\ln VM}$	1						
$\left(\frac{1}{1+LA}\right)$	0,507***	1					
$\frac{P}{PL}$	-0,176***	-0,111***	1				
ΔROI	-0,122***	-0,035	0,055*	1			
$\Delta Risco$	0,376***	0,179***	-0,037	-0,039	1		
$\Delta Risco_{Abs}$	0,407***	0,207***	-0,057*	-0,044*	0,890***	1	
$\left(\frac{1}{1+RD}\right)$	0,247***	0,083***	0,113***	-0,069**	0,171***	0,123***	1

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; LPA: lucro por ação; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ΔROE : variação do retorno sobre o patrimônio líquido; ΔROI : variação do retorno sobre o investimento; $\Delta Risco$: desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido; $\Delta Risco_{Abs}$: desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido; VM: valor de mercado do patrimônio líquido; e RD: rendimento dos dividendos.

Foram identificadas, por meio da Tabela 5, correlações significativas entre a variável que representa o porte das empresas ($1/\text{LnVM}$) e as variáveis relacionadas à liquidez das ações, rentabilidade, risco idiossincrático das ações, retorno sobre os dividendos e variação das estimativas do lucro por ação. Esses resultados indicam, inicialmente, que as empresas de menor porte tenderiam a maiores níveis de complexidade, dentro de um processo de avaliação, em comparação com empresas de maior porte. Para as variáveis indicativas do risco idiossincrático das ações (ΔRisco e $\Delta\text{Risco_Abs}$), foram identificados coeficientes de correlação mais elevados, na ordem de 0,85 e 0,89, para as ações ordinárias e preferenciais, respectivamente.

A próxima etapa das análises consistiu em identificar os fatores relacionados ao construto de complexidade por meio da técnica de AFE. Para isso, o número de fatores foi escolhido pelo método de *Kaiser*, em que a variância explicada deve ser igual à unidade, no mínimo. Já o método ortogonal *Varimax* foi empregado para a rotação dos fatores. A Tabela 6 apresenta os resultados.

Tabela 6- Resultados da análise fatorial exploratória

Painel A: ações ordinárias		Cargas Fatoriais Rotacionadas		
Variáveis		Fator 1	Fator 2	Fator 3
$\frac{1}{\text{LnVM}}$		-0,003	0,521	0,021
$\left(\frac{1}{1 + \text{LA}}\right)$		-0,128	0,568	0,016
$\frac{\text{P}}{\text{PL}}$		-0,021	-0,143	0,583
ΔROE		-0,035	0,167	0,614
ΔRisco		0,518	-0,061	-0,008
$\Delta\text{Risco_Abs}$		0,530	-0,087	-0,047
Medidas de Ajuste				
Medida de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>	0,543			
Teste de <i>Bartlett</i>	0,000***			
Variância explicada por fator	Fator 1: 0,3165	Fator 2: 0,2727	Fator 3: 0,2343	

Continua...

Painel A: ações ordinárias		Cargas Fatoriais Rotacionadas	
Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Variância total explicada	0,8235		

Painel B: ações preferenciais		Cargas Fatoriais Rotacionadas	
Variáveis	Fator 1	Fator 2	
$\frac{1}{\text{LnVM}}$	0,013	0,523	
$\left(\frac{1}{1 + \text{LA}}\right)$	-0,190	0,669	
ΔRisco	0,517	-0,079	
$\Delta\text{Risco_Abs}$	0,530	-0,111	
Medidas de Ajuste			
Medida de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>	0,587		
Teste de <i>Bartllet</i>	0,000***		
Variância explicada por fator	Fator 1: 0,4813	Fator 2: 0,3809	
Variância total explicada	0,8622		

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ΔROE : variação do retorno sobre o patrimônio líquido; ΔRisco : desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido; $\Delta\text{Risco_Abs}$: desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido; VM: valor de mercado do patrimônio líquido.

O teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e o teste de *Bartlett* apontaram pela viabilidade da aplicação da AFE para os dados da amostra das ações ordinárias e preferenciais. Quanto às ações ordinárias, foram identificados três fatores, compostos pelas seguintes variáveis: Fator 1- (ΔRisco e $\Delta\text{Risco_Abs}$); Fator 2- ($1/\text{LnVM}$ e $1/(1+\text{LA})$); e Fator 3- (P/PL e ΔROE). Já em relação à amostra das ações preferenciais, foram identificados dois fatores, assim definidos: Fator 1- (ΔRisco e $\Delta\text{Risco_Abs}$); e Fator 2- ($1/\text{LnVM}$ e $1/(1+\text{LA})$). Como análise adicional, o Gráfico 1 traz informações que corroboram o número de fatores extraídos por meio da técnica de AFE para a amostra das ações ordinárias e preferenciais. As demais variáveis, como aquela relacionada às estimativas do lucro por ação, não constituíram fatores. A variância total explicada na AFE para a amostra das ações ordinárias e preferenciais foi, respectivamente, de 82,35% e 86,22%.

Gráfico 1- Extração de fatores por meio dos autovalores (*Scree Plot*)

Fonte: Elaborado pelo autor

Posteriormente, as variáveis identificadas na AFE foram empregadas na AFC como forma de se testar a significância estatística do construto de complexidade na avaliação das ações. A Figura 11 traz os resultados iniciais em relação aos coeficientes padronizados que formam o construto de complexidade.

Conforme os resultados destacados na Figura 11, os coeficientes padronizados, para a amostra das ações ordinárias, mostraram-se estatisticamente significativos ao nível de 1%. Por sua vez, os erros de mensuração do modelo (ϵ_1 a ϵ_6) mostram-se significativos entre as variáveis $1/\ln V_m$ e $1/(1+LA)$, P/PL e ΔROE e entre $\Delta Risco$ e $\Delta Risco_Abs$.

Quanto à amostra das ações preferenciais, não foram identificados, a priori, resultados estatisticamente significativos. Contudo, foi inserida no modelo a variável relacionada ao retorno sobre os dividendos (*yield* dos dividendos). A inclusão dessa variável baseou-se no entendimento de que os investidores em ações preferenciais privilegiam recebimentos de fluxos de caixa em detrimento do controle da empresa, como apontam Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007).

Figura 11- Análise fatorial confirmatória: resultados iniciais

Fonte: Elaborado pelo autor

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ΔROE: variação do retorno sobre o patrimônio líquido; ΔRisco: desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido; ΔRisco_Abs: desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido; VM: valor de mercado do patrimônio líquido; e ε: erro de mensuração.

Os trabalhos de Modigliani e Miller (1958) e Miller e Modigliani (1961) apontam que o valor da empresa é função do valor presente dos fluxos futuros de caixa dos seus investimentos, independentemente de sua estrutura de capital. Dessa forma, seria indiferente a política de dividendos para o valor da empresa. No entanto, como apontam Breuer, Rieger e Soypak (2014), os investidores, como resultado de suas capacidades limitadas em processar informações, não tratam os dividendos e os ganhos de capital das ações como substitutos perfeitos. Nesse sentido, seria justificado o emprego dos níveis de dividendos pagos pelas empresas como um fator relacionado à complexidade na avaliação das empresas.

Com a inclusão da variável relacionada ao retorno sobre os dividendos, para a amostra das ações preferenciais, os coeficientes padronizados mostraram-se estatisticamente significativos ao nível de 1%. Esses resultados podem ser verificados na Tabela 7. Além do mais, a Tabela 7 apresenta os resultados para a amostra das ações ordinárias e as medidas de ajuste dos modelos.

Tabela 7- Análise fatorial confirmatória: resultados finais

Painel A: ações ordinárias			
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes Padronizados	Erro-Padrão
1/LnVM <-			
Complexidade	+	0,8505***	0,0697
Constante		6,9033***	0,1227
1/(1+LA) <-			
Complexidade	+	0,4834***	0,0697
Constante		4,8433***	0,0879
P/PL <-			
Complexidade	+	-0,2350***	0,0292
Constante		0,6798***	0,0273
Δ ROE <-			
Complexidade	+	0,2129***	0,0365
Constante		0,4818***	0,0202
Δ Risco <-			
Complexidade	+	0,3192***	0,0339
Constante		1,4167***	0,0349
Δ Risco_Abs <-			
Complexidade	+	0,3551***	0,0339
Constante		1,7046***	0,0386
Medidas de ajuste do modelo			
Observações		1.648	
Estatística Qui-Quadrado		40,508***	
Medidas de ajuste do modelo			
Root mean square error of approximation (RMSEA)		0,059	
Root mean squared residual (SRMR)		0,032	
Comparative Fite Index (CFI)		0,991	
Coefficiente de determinação		0,748	
Painel B: ações preferenciais			
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes Padronizados	Erro-Padrão
1/LnVM <-			
Complexidade	+	0,7673***	0,0562
Constante		4,1761***	0,0813
1/(1+LA) <-			
Complexidade	+	0,3546***	0,0462
Constante		4,2358***	0,0824
Δ Risco <-			
Complexidade	+	0,4810***	0,0393
Constante		1,4020***	0,0367

Continua...

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes Padronizados	Erro-Padrão
$\Delta\text{Risco_Abs} < -$			
Complexidade	+	0,5387***	0,0429
Constante		1,6740***	0,0404
$1/(1+\text{RD}) < -$			
Complexidade	+	0,3199***	0,0329
Constante		19,6293***	0,3630
Medidas de ajuste do modelo			
Observações		984	
Estatística Qui-Quadrado		13,154***	
<i>Root mean square error of approximation (RMSEA)</i>		0,048	
<i>Root mean squared residual (SRMR)</i>		0,012	
<i>Comparative Fite Index (CFI)</i>		0,997	
Coefficiente de determinação		0,664	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: LA: liquidez acionária; Ln: logaritmo neperiano; P: preço da ação; PL: patrimônio líquido; ΔROE : variação do retorno sobre o patrimônio líquido; ΔRisco : desvio padrão do termo de erro do modelo de mercado expandido; $\Delta\text{Risco_Abs}$: desvio padrão do termo de erro absoluto do modelo de mercado expandido; VM: valor de mercado do patrimônio líquido; e RD: rendimento dos dividendos.

Os resultados encontrados, conforme a Tabela 7, indicam um ajustamento adequado dos modelos em relação aos dados originais. Uma ressalva se faz acerca da estatística qui-quadrado, que foi estatisticamente significativa para a amostra das ações ordinárias e preferenciais. Contudo, esse resultado não invalida a utilização desses modelos em análises subsequentes (ACOCK, 2013). Outro ponto de observação sobre os modelos propostos é que os resíduos das variáveis apresentaram covariância nula, o que corrobora para a adequabilidade dos modelos.

Ademais, os sinais dos coeficientes das variáveis (positivo ou negativo) apresentaram o resultado esperado, exceto para a variável P/PL, a qual integra o modelo das ações ordinárias. Uma possível explicação para esse resultado é que valores mais altos para a relação P/PL podem gerar incentivos para uma maior demanda de informações, por parte dos investidores, no que se refere às expectativas de geração futura de caixa da empresa e que não estão refletidas na informação contábil corrente.

A partir dos resultados obtidos pelas técnicas de AFE e AFC, foi desenvolvida a escala de complexidade para a amostra das ações ordinárias e preferenciais. A Tabela 8 apresenta as estatísticas descritivas dessa escala.

Tabela 8- Estatísticas descritivas referente à escala de complexidade

Percentis	Ordinárias	Preferenciais
1%	-0,0172	-0,0175
5%	-0,0131	-0,0148
10%	-0,0110	-0,0128
25%	-0,0071	-0,0086
50% (mediana)	0,0001	-0,0019
75%	0,0022	0,0069
90%	0,0119	0,0176
95%	0,0191	0,0243
99%	0,0368	0,0425
Observações	1.648	984
Média	0,0001	0,0007
Desvio-padrão	0,0110	0,0130
Assimetria	2,9990	1,7573
Curtose	26,0586	10,0272

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

A escala de complexidade apresentou as medidas de tendência central, média e mediana próximas ao valor zero. As medidas de assimetria e curtose, para a amostra das ações ordinárias e preferenciais, mostraram-se elevadas quando comparadas aos valores esperados para uma distribuição normal.

A escala de complexidade foi avaliada por meio de um modelo multinomial Probit ordenado em painel. Essa técnica econométrica é robusta quanto à não normalidade e heterocedasticidade dos dados (HARDIN; HILBE, 2012). A avaliação da escala de complexidade permite identificar características adicionais do comportamento dessa escala a partir de um conjunto de variáveis que não integraram as análises AFE e AFC. Os resultados são apresentados na Tabela 9.

Tabela 9- Validação da escala de complexidade

$\text{Complexidade}_{Ord} = \beta_1 \text{Exigível_PL} + \beta_2 \text{IFRS} + \beta_3 \text{Público_Privado} + \beta_4 \text{Cross_Listing} + \beta_5 \text{Penny} + \beta_6 \text{Lajir_Negativo} + \beta_7 \text{Concent_Acionista} + \beta_8 \text{Beta} + \beta_9 \text{Crise}_{Inter} + \beta_{10} \text{Crise}_{Nac} + \varepsilon_t$			
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Ações ordinárias Coeficientes (Erro-padrão)	Ações preferenciais Coeficientes (Erro-padrão)
Exigível_PL	+	0,1710*** (0,0265)	0,0933*** (0,0210)
IFRS	-	-1,3361*** (0,1133)	-1,1724*** (0,1082)
Público_Privado	+	1,9865*** (0,6847)	2,1144*** (0,6713)
Cross_Listing	-	-2,1045*** (0,3634)	-2,6941*** (0,6436)

Continua...

Conclusão

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Ações ordinárias Coeficientes (Erro-padrão)	Ações preferenciais Coeficientes (Erro-padrão)
<i>Penny</i>	+	1,8588*** (0,2057)	1,0497*** (0,1657)
<i>Lajir_Negativo</i>	+	0,6619*** (0,1285)	0,3269** (0,1302)
<i>Concent_Acionária</i>	+	0,4347 (0,3605)	-0,0291 (0,4171)
<i>Beta</i>	?	-0,0028 (0,0232)	0,0453 (0,0340)
<i>Crise_{Inter}</i>	+	-0,5300*** (0,1246)	-0,7889*** (0,1360)
<i>Crise_{Nac}</i>	+	0,3954*** (0,0960)	0,0861 (0,1322)
Observações	NA	1.648	984
Dados em painel	NA	Efeitos aleatórios	Efeitos aleatórios
Probabilidade qui-quadrado	NA	370,39***	260,47***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: *Complexidade_{Ord}*: escala de complexidade no formato ordinal. Foram geradas cinco categorias, ordenadas de 1 a 5; *Exigível_PL*: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; *IFRS*: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Público_Privado*: variável binária que assume valor 1 para empresas controladas pelo órgão público. Assume valor 0 para empresas controladas pela iniciativa privada; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; *Lajir_Negativo*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que apresentaram Lucro antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR) negativo. Assume valor 0 para as demais observações; *Concent_Acionária*: porcentual de participação dos três principais acionistas no capital da empresa; *Beta*: coeficiente beta das ações. Corresponde ao período de 60 meses; *Crise_{Inter}*: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_{Nac}*: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; ε_t : termo de erro; e NA: não se aplica.

Por meio da Tabela 9, observa-se que as variáveis *IFRS* e *Cross_Listing* apresentaram coeficientes estatisticamente significativos ao nível de 1% e sinal negativo. Essas duas medidas estão relacionadas, de certa forma, aos níveis quantitativos e qualitativos de informações disponibilizadas pelas empresas ao mercado e, com isso, foi esperado que essas variáveis estivessem associadas de forma negativa aos níveis de complexidade na avaliação das ações.

Já as variáveis *Exigível_PL*, *Público_Privado*, *Penny* e *Lajir_Negativo* apresentaram coeficientes estatisticamente significativos ao nível de 1% e sinal positivo. Os resultados

obtidos, para essas variáveis, estão de acordo com as relações previamente esperadas no que se refere aos níveis de complexidade.

A variável que representa os níveis de concentração acionária do mercado de capitais brasileiro (Concent_Acionária) não apresentou associação com a escala de complexidade (variável dependente). Uma explicação plausível para esse resultado é que as empresas que possuem ações listadas na BM&FBOVESPA, de forma geral, possuem forte concentração do capital votante, independentemente dos níveis de complexidade na avaliação das ações. O Gráfico 2 ilustra essa situação.

Gráfico 2- Concentração acionária média por nível de complexidade

Fonte: Elaborado pelo autor

Como se percebe, o Gráfico 2 aponta que, na média, os três principais acionistas detêm mais de 50% do capital votante de uma determinada empresa em relação aos cinco níveis de complexidade na avaliação das ações. Essa alta concentração acionária, para o caso brasileiro, implica em custos de agência entre os acionistas majoritários e minoritários, tal como identificado por Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007).

Já a variável Beta, a qual procura captar o risco sistemático das ações, não se mostrou estatisticamente significativa. Esse resultado sugere que o construto de complexidade se distingue do conceito de risco de mercado, ou seja, ações mais complexas dentro de um processo de avaliação não estariam, necessariamente, relacionadas a maiores níveis de risco de mercado e vice-versa. Ademais, o coeficiente beta das ações pode não captar riscos associados

ao construto de complexidade, o qual poderia ter implicações econômicas dentro de um contexto em que os indivíduos possuem restrições cognitivas em processar informações.

O coeficiente associado à variável $Crise_{Nac}$ apresentou sinal positivo, mas foi estatisticamente significativo apenas para a amostra das ações ordinárias. Por sua vez, a variável $Crise_{Inter}$, apresentou sinal do coeficiente¹¹ contrário ao que foi esperado. Esse resultado foi constatado tanto para a amostra das ações ordinárias como preferenciais e corrobora, até certo ponto, os resultados obtidos a partir do modelo de mercado expandido, levantando o questionamento sobre se o período de 2008 e 2009 pode ser classificado como um período de crise financeira para o cenário brasileiro.

De forma geral, as técnicas da AFE e AFC apontaram para a adequabilidade do instrumento de mensuração desenvolvido para mensurar o construto de complexidade. Além do mais, foram obtidos resultados adicionais por meio da validação desse construto, os quais estão condizentes com características convergentes para a escala de complexidade.

Após a apresentação dos resultados referentes à mensuração do construto de complexidade a partir de suas estruturas subjacentes, as próximas seções apresentarão os resultados que integram as escalas de complexidade na avaliação das ações com as questões levantadas sobre a relevância da informação contábil para os investidores.

4.2 Resultados das análises univariadas

As análises univariadas pautaram-se, inicialmente, em identificar se a variável representativa do volume financeiro anormal das ações (VFA_{it}) apresenta média estatisticamente diferente de zero, ou seja, se essa métrica traz evidências da reação do mercado acionário frente à divulgação da informação contábil. Esses resultados são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10- Teste de médias referente ao volume financeiro anormal

Amostra	Observações	Média	Erro-Padrão	Estatística t
Ações ordinárias	1.648	-0,2361	0,0227	-10,3872***
Ações preferenciais	984	-0,2665	0,0297	-8,9871***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

¹¹ Para a variável $Crise_{Inter}$ foi esperado coeficiente com sinal positivo.

Os resultados para o teste de médias, em relação à amostra das ações ordinárias e preferenciais, foram estatisticamente significativos ao nível de 1%. Esses resultados evidenciam que a informação contábil, pelo menos, para esse teste, possui teor informacional para o mercado de capitais. Adicionalmente, foi testado, por meio de um teste qui-quadrado, se a métrica do VFA_{it} provém de um processo aleatório. O teste de aleatoriedade classificou os valores acima e abaixo da mediana em relação à variável VFA_{it} . Os resultados são apresentados na Tabela 11 e estão segregados segundo a escala de complexidade ordinal e para as dimensões de ganhos e perdas.

Tabela 11- Teste de aleatoriedade da variável VFA_{it}

Painel A: Ações ordinárias							
Ganhos: $ROE_t - ROE_{t-1} > 0$							
	Escala de Complexidade Ordinal						
Observações VFA_{it}	1	2	3	4	5	Total	Estatística Qui-Quadrado
Acima da mediana	124	70	79	65	41	379	-
Abaixo da mediana	57	70	101	77	74	379	-
Total	181	140	180	142	115	758	32,8919***
Perdas: $ROE_t - ROE_{t-1} < 0$							
	Escala de Complexidade Ordinal						
Observações VFA_{it}	1	2	3	4	5	Total	Estatística Qui-Quadrado
Acima da mediana	125	111	73	70	66	445	-
Abaixo da mediana	87	91	110	99	58	445	-
Total	212	202	183	169	124	890	18,7124***
Ganhos: $LPA_t - ANALISTA_MED_t > 0$							
	Escala de Complexidade Ordinal						
Observações VFA_{it}	1	2	3	4	5	Total	Estatística Qui-Quadrado
Acima da mediana	123	73	34	30	23	283	-
Painel A: Ações ordinárias							
Ganhos: $LPA_t - ANALISTA_MED_t > 0$							
	Escala de Complexidade Ordinal						
Observações VFA_{it}	1	2	3	4	5	Total	Estatística Qui-Quadrado
Abaixo da mediana	87	59	63	52	22	283	-
Total	210	132	97	82	45	566	15,1395***
Perdas: $LPA_t - ANALISTA_MED_t < 0$							
	Escala de Complexidade Ordinal						
Observações VFA_{it}	1	2	3	4	5	Total	Estatística Qui-Quadrado
Acima da mediana	60	39	22	14	7	142	-
Abaixo da mediana	49	28	37	19	9	142	-
Total	109	67	59	33	16	284	6,0400

Continua...

Painel B: Ações preferenciais**Ganhos: $ROI_t - ROI_{t-1} > 0$**

Observações VFA_{it}	Escala de Complexidade Ordinal					Total	Estatística Qui-Quadrado
	1	2	3	4	5		
Acima da mediana	74	51	42	41	19	227	-
Abaixo da mediana	46	47	56	43	35	227	-
Total	120	98	98	84	54	454	16,9057***

Perdas: $ROI_t - ROI_{t-1} < 0$

Observações VFA_{it}	Escala de Complexidade Ordinal					Total	Estatística Qui-Quadrado
	1	2	3	4	5		
Acima da mediana	87	68	53	39	18	265	-
Abaixo da mediana	55	69	62	44	35	265	-
Total	142	137	115	83	53	530	10,0829**

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: VFA_{it} : volume financeiro anormal para a ação i no período t; ROE_t e ROE_{t-1} : retorno sobre o patrimônio líquido, respectivamente, para o período t e t-1; LPA_t : lucro por ação no período t; $ANALISTA_MED_t$: mediana da projeção do lucro por ação (LPA) realizada por analistas de mercado referente ao período t; e ROI_t e ROI_{t-1} : retorno sobre o investimento, respectivamente, para o período t e t-1.

Os resultados apresentados na Tabela 11 sugerem que a variável VFA_{it} não provém de um processo aleatório. Excetuando-se os resultados obtidos para a dimensão das perdas, quando essa dimensão foi obtida segundo a diferença entre o LPA reportado pelas empresas e as projeções do LPA realizadas por analistas de mercado, os demais resultados foram estatisticamente significativos ao nível de 1%.

Os resultados obtidos por meio das análises univariadas apontam que o construto de complexidade na avaliação das ações, bem como as dimensões dos ganhos e perdas, podem ser fatores associados à reação do mercado acionário brasileiro dada a divulgação dos demonstrativos contábeis pelas empresas. Nesse caso, a precificação da informação contábil pelo mercado acionário, provavelmente, não se dá de forma integral e rápida como preconizada pela HEM, o que implicaria na obtenção pelos investidores de retornos anormais ao mercado, pelo menos, no curto prazo. Contudo, esse tipo de análise traz apenas evidências iniciais, pois possuem importantes restrições ao não se considerarem variáveis de controle. Essas variáveis serão empregadas nas análises multivariadas, tratadas na próxima seção.

4.3 Resultados das análises multivariadas

Os resultados das análises multivariadas serão apresentados conforme a técnica econométrica empregada: *Path Analysis* e regressão de dados em painel.

4.3.1 *Path Analysis*

Quanto à técnica de *Path Analysis*, o modelo 9 (seção 3.4.2.1) foi o primeiro a ser investigado. Esse modelo testou as hipóteses H_1 , H_2 , H_{3a} e H_{3b} levantadas neste estudo. Os resultados para o modelo 9 estão segregados para as dimensões de ganhos e perdas, sendo essa classificação realizada da seguinte maneira: $ROE_t - ROE_{t-1}$ (ações ordinárias) e $ROI_t - ROI_{t-1}$ (ações preferenciais). Para a classificação das observações, segundo as dimensões de ganhos e perdas, não foram empregadas as projeções do LPA realizadas por analistas de mercado, haja vista o número reduzido dessas projeções em relação ao total de observações da amostra, as quais correspondem, aproximadamente, a apenas 52% das observações da amostra das ações ordinárias. Os resultados obtidos a partir do modelo 9 são apresentados na Tabela 12.

Tabela 12- Resultados da técnica *Path Analysis*: modelo 9

Variáveis	Sinal esperado dos coeficientes	Ações Ordinárias: coeficientes não- padronizados	Ações Ordinárias: coeficientes padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes não- padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes padronizados
Efeitos Diretos					
Escala_Complexidade ←					
<u>Exigível PL</u>					
Ganhos	+	0,0002**	0,0736**	0,0006***	0,1890***
Perdas	+	0,0006***	0,1699***	0,0010***	0,2916***
<u>IFRS</u>					
Ganhos	-	-0,0028***	-0,1924***	-0,0032***	-0,1852***
Perdas	-	-0,00112**	-0,0726**	-0,0029***	-0,1727***
<u>Cross Listing</u>					
Ganhos	-	-0,0080***	-0,4127***	-0,0089***	-0,3773***
Perdas	-	-0,0077***	-0,3754***	-0,0083***	-0,3574***
<u>Penny</u>					
Ganhos	+	0,0055***	0,1590***	0,0034***	0,1191***
Perdas	+	0,0068***	0,1907***	0,0023**	0,0780***
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	+	-0,00008	-0,0049	-0,0009	-0,0454
Perdas	+	0,00004	0,0304	-0,0002	-0,0256
<u>Constante</u>					
Ganhos	?	-0,0028***	-0,3850***	-0,0029***	-0,3502***
Perdas	?	-0,0046***	-0,6285***	-0,0034***	-0,4057***

Continua...

					Conclusão
Variáveis	Sinal esperado dos coeficientes	Ações Ordinárias: coeficientes não-padronizados	Ações Ordinárias: coeficientes padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes não-padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes padronizados
VFA_{it} ←					
<u>Escala Complexidade</u>					
Ganhos (H₁ e H₂)	-	-22,4781***	-0,1778***	-18,5088***	-0,1519***
Perdas (H₁ e H₂)	-	-13,7146***	-0,1109***	-2,4759	-0,0207
<u>Exigível PL</u>					
Ganhos	-	-0,0111	-0,0267	0,0205	0,0575
Perdas	-	0,0222	0,0545	-0,0204	-0,0514
<u>IFRS</u>					
Ganhos (H_{3a})	+	0,1192*	0,0644*	-0,1050	-0,0497
Perdas (H_{3a})	+	-0,0823	-0,0431	-0,1343	-0,0664
<u>Penny</u>					
Ganhos	-	-0,0944	-0,0215	-0,0485	-0,0137
Perdas	-	-0,4766***	-0,1075***	-0,0474	0,0133
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	-	-0,1418*	-0,0717*	-0,2904**	-0,1157**
Perdas	-	-0,0346	-0,0184	-0,2121**	-0,0983**
Constante					
Ganhos	?	-0,3892***	-0,4208***	-0,3049***	-0,2938***
Perdas	?	-0,1949***	-0,231***	-0,1129	-0,1121
Efeitos Indiretos					
VFA_{it} ←					
<u>Escala Complexidade</u>					
<u>Exigível PL</u>					
Ganhos	-	-0,0054**	NA	-0,0102**	NA
Perdas	-	-0,0077***	NA	-0,0024	NA
<u>IFRS</u>					
Ganhos (H_{3b})	+	0,0633***	NA	0,0695***	NA
Perdas (H_{3b})	+	0,0054	NA	0,0072	NA
<u>Cross Listing</u>					
Ganhos	+	0,1806***	NA	0,1648***	NA
Perdas	+	0,1057***	NA	0,0207***	NA
<u>Penny</u>					
Ganhos	-	-0,1241***	NA	-0,0638**	NA
Perdas	-	-0,0938***	NA	-0,0057	NA
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	-	0,0017	NA	0,0174	NA
Perdas	-	-0,0064	NA	0,0060	NA
Medidas de ajuste do modelo		Relativo a amostra das ações ordinárias		Relativo a amostra das ações preferenciais	
Observações		1.648		984	
Estatística Qui-Quadrado		0,2490		0,2370	
<i>Root mean square error of approximation (RMSEA)</i>		0,0000		0,0301	
<i>Root mean squared residual (SRMR)</i>		0,0020		0,0270	
<i>Comparative Fite Index (CFI)</i>		0,9900		0,9890	
Coeficiente de determinação		0,2470		0,2800	

Fonte: Elaborado pelo autor

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; VFA_{it} : volume financeiro anormal de negociação da ação i para o período t ; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_Total: variável binária que assume valor 1 para os anos de 2008, 2009, 2014 e 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

Por meio da Tabela 12, é possível observar que as medidas de ajuste do modelo 9 mostraram-se adequadas em relação à amostra das ações ordinárias e preferenciais. A estatística qui-quadrado não foi estatisticamente significativa e as medidas de erro do modelo mostraram-se relativamente baixas. Além do mais, a medida CFI apresentou valor de 99% e 98,9%, respectivamente, para as ações ordinárias e preferenciais.

Examinando a Hipótese 1 (H_1), a partir do modelo 9, foi identificada uma associação negativa entre a variável relacionada ao construto de complexidade na avaliação das ações (Escala_Complexidade) com a variável relacionada à reação do mercado acionário diante da divulgação da informação contábil (VFA_{it}).

Sob o paradigma da HEM, não seria esperada a associação entre essas variáveis (Escala_Complexidade e VFA_{it}), visto que os indivíduos, sob esse paradigma, são caracterizados como processadores plenos das informações, o que independe do nível de complexidade requerido para avaliar essas informações. Assim, os resultados obtidos estão em consonância com os estudos de Liang (2003), Zhang (2006), Francis et al. (2007) e You e Zhang (2009), os quais apontam que maiores níveis de incertezas na estimação dos fluxos futuros de caixa das empresas leva os preços das ações a não refletirem, necessariamente, todas as informações relevantes.

Os resultados obtidos para H_1 (modelo 9) sugerem que as restrições cognitivas dos investidores, ao processarem informações relevantes no decorrer de um processo de tomada de decisões, podem ter implicações econômicas. É plausível que os investidores não consigam processar todas as informações contábeis pertinentes ao atingimento dos seus objetivos, principalmente, em condições de maiores níveis de incertezas. Nesse caso, os preços das ações tenderiam a estar desassociados dos fundamentos econômicos da empresa, ou seja, do valor teórico das ações.

Ao examinar a Hipótese 2 (H_2), não foram encontrados, para a amostra das ações ordinárias, resultados estatisticamente significativos entre as dimensões dos ganhos e perdas no que se refere à associação das variáveis Escala_Complexidade e VFA_{it} . Nesse sentido, os coeficientes mostraram-se estatisticamente iguais (p-valor da estatística qui-quadrado = 0,1875). Contudo, foi identificado, para a amostra das ações preferenciais, que a associação entre as variáveis Escala_Complexidade e VFA_{it} foi estatisticamente significativa apenas para a dimensão dos ganhos.

Quanto às ações preferenciais, os investidores podem ter incentivos ao utilizar as informações contábeis em condições de ganhos, principalmente, quando esses supostos ganhos advêm de condições menos complexas para as suas análises e interpretações. Para a dimensão das perdas, os acionistas em ações preferenciais podem ser propensos ao risco, em que o nível de complexidade, dentro de um processo de avaliação das ações, pode não representar um fator relevante para a formação dos preços das ações. Outra explicação para os resultados obtidos para a H_2 pode ser fundamentada a partir da consideração de que, no mercado de capitais brasileiro, a relevância da informação contábil tenderia a ser maior para a formação dos preços das ações preferenciais em comparação com as ações ordinárias, como sugere o estudo de Sarlo Neto et al. (2005). Nesse caso, a informação contábil, em relação aos investidores em ações ordinárias, não funcionaria como uma espécie de ponto subjetivo, segregando a tomada de decisões em ganhos e perdas.

Passando a examinar as hipóteses H_{3a} e H_{3b} , os resultados obtidos foram contrastantes com relação à adoção integral das IFRS no cenário brasileiro. No que se refere aos possíveis efeitos diretos da adoção das IFRS, no que tange à relevância da informação contábil para o mercado de capitais, foram identificados apenas resultados marginais, ao nível de 10%, para a amostra das ações ordinárias (dimensão dos ganhos). Esse resultado trouxe evidências, levando-se em consideração as relações estabelecidas no modelo 9, que as IFRS não impactaram de forma direta na reação do mercado acionário dada a divulgação da informação contábil. Dessa forma, os resultados não corroboram a H_{3a} .

Entretanto, foi identificado um mecanismo pelo qual as IFRS reduzem os níveis de complexidade na avaliação das ações, o que tornaria a informação contábil mais relevante para a tomada de decisões dos investidores. Esse efeito indireto das IFRS sobre a reação do mercado acionário foi estatisticamente significativo, ao nível de 1%, para a dimensão dos ganhos, tanto

para a amostra das ações ordinárias quanto preferenciais. Portanto, os resultados trouxeram evidências que as informações contábeis advindas das IFRS, por meio de um efeito indireto, possuem teor informacional distinto em relação às dimensões de ganhos e perdas. Nesse caso, as informações contábeis relacionadas às dimensões dos ganhos seriam mais relevantes do que as relacionadas às dimensões das perdas. A Figura 12 condensa essas informações para a dimensão dos ganhos.

Figura 12- Efeitos da adoção das IFRS sobre a relevância da informação contábil

Fonte: Elaborado pelo autor

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; VFA_{it}: volume financeiro anormal de negociação da ação i para o período t; e IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos.

Os resultados constantes na Figura 12 referem-se aos coeficientes padronizados e específicos para a dimensão dos ganhos, visto que foram os resultados mais significativos encontrados em relação à adoção das IFRS para o cenário brasileiro.

A ideia subjacente de se investigar a adoção das IFRS, dentro do pressuposto de racionalidade limitada, foi identificar se os limites da capacidade dos indivíduos, enquanto processadores de informações, podem representar um fator importante para os estudos que procuram investigar como e em quais circunstâncias as IFRS interagem com o mercado de capitais. Os resultados obtidos apontam que as IFRS diminuiram os níveis de complexidade na avaliação das ações, o que pode ser visto como um aumento da qualidade da informação contábil em comparação com a normatização anterior.

A Hipótese 4 (H₄), que trata da anomalia do *Post-Earnings-Announcement-Drift* (PEAD), foi investigada por meio do modelo 10 (seção 3.4.2.1). Os devidos resultados são apresentados na Tabela 13.

Tabela 13- Resultados da técnica *Path Analysis*: modelo 10

Variáveis	Sinal esperado dos coeficientes	Ações Ordinárias: coeficientes não- padronizados	Ações Ordinárias: coeficientes padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes não- padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes padronizados
Efeitos Diretos					
Escala_Complexidade ←					
<u>Exigível_PL</u>					
Ganhos	+	0,0001	0,0420	0,0006***	0,1891***
Perdas	+	0,0006***	0,1871***	0,0080***	0,2316***
<u>IFRS</u>					
Ganhos	-	-0,0022***	-0,1518***	-0,0035***	-0,1936***
Perdas	-	-0,0011**	-0,0738**	-0,0028***	-0,1653***
<u>Cross Listing</u>					
Ganhos	-	-0,0080***	-0,4078***	-0,0090***	-0,3762***
Perdas	-	-0,0077***	-0,3681***	-0,0081***	-0,3419***
<u>Penny</u>					
Ganhos	+	0,0072***	0,2055***	0,0031**	0,1099***
Perdas	+	0,0060***	0,1585***	0,0042***	0,1405***
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	+	-0,0009	-0,0529	-0,0019	-0,0444
Perdas	+	-0,0003	0,0166	-0,015	-0,0241
<u>Constante</u>					
Ganhos	?	-0,0030***	-0,4128***	-0,0029***	-0,3371***
Perdas	?	-0,0045***	-0,6144***	-0,0038***	-0,4496***
RAA_{i(+60)} ←					
Escala_Complexidade					
Ganhos (H ₄)	+	-0,8083	-0,0302	2,9015**	0,1151**
Perdas (H ₄)	+	-0,8245	-0,0347	0,9695	0,0410
<u>Exigível_PL</u>					
Ganhos	+	-0,0034	-0,0393	-0,0028	-0,0342
Perdas	+	-0,0002	-0,030	0,0044	0,0561

Continua...

Conclusão

Variáveis	Sinal esperado dos coeficientes	Ações Ordinárias: coeficientes não-padronizados	Ações Ordinárias: coeficientes padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes não-padronizados	Ações Preferenciais: coeficientes padronizados
<u>Penny</u>					
Ganhos	+	-0,0354	-0,0215	-0,0596	-0,0522
Perdas	+	-0,3760	-0,0450	-0,0350	-0,0497
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	+	-0,0182	-0,0417	0,0914***	0,1771***
Perdas	+	-0,0002	-0,0005	0,0782**	0,1801***
Constante					
Ganhos	?	0,1471***	0,7638***	0,0833***	0,3823***
Perdas	?	0,0974***	0,5834***	0,0399**	0,1981**
Efeitos Indiretos					
RAA_{i(+60)} ← Escala_Complexidade					
<u>Exigível PL</u>					
Ganhos	+	-0,0001	NA	0,0017*	NA
Perdas	+	-0,0001	NA	0,0007	NA
IFRS					
Ganhos	-	0,0018	NA	-0,1000*	NA
Perdas	-	0,0022	NA	-0,0028	NA
<u>Cross Listing</u>					
Ganhos	-	0,0063	NA	-0,0260**	NA
Perdas	-	0,0148	NA	-0,0079	NA
<u>Penny</u>					
Ganhos	+	-0,0058	NA	0,0090	NA
Perdas	+	-0,0113	NA	0,0041	NA
<u>Crise Total</u>					
Ganhos	+	0,0070	NA	-0,0056	NA
Perdas	+	0,0005	NA	-0,0014	NA
Medidas de ajuste do modelo		Relativo a amostra das ações ordinárias		Relativo a amostra das ações preferenciais	
Observações		1.648		984	
Estatística Qui-Quadrado		0,000***		0,216	
Root mean square error of approximation (RMSEA)		0,097		0,040	
Root mean squared residual (SRMR)		0,048		0,030	
Comparative Fite Index (CFI)		0,900		0,968	
Coeficiente de determinação		0,275		0,303	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; RAA_{i(+60)}: retorno anormal acumulado da ação i para o período de 60 dias após a divulgação dos relatórios contábeis pelas empresas; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de American Depositary Receipts (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em

uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_Total: variável binária que assume valor 1 para os anos de 2008, 2009, 2014 e 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

As medidas de ajuste do modelo 10 mostraram-se inadequadas para a amostra das ações ordinárias. A estatística qui-quadrado foi estatisticamente significativa ao nível de 1% e as medidas referentes aos resíduos do modelo mostraram-se elevadas. Além do mais, a medida CFI foi de 0,90, valor relativamente baixo.

Em relação à amostra das ações preferenciais, as medidas de ajuste do modelo 10 mostraram-se dentro de patamares aceitáveis. Já a estatística qui-quadrado não foi estatisticamente significativa, mostrando-se as medidas de erro do modelo relativamente baixas e a medida do CFI foi de 0,968.

Por meio do modelo 10, foi identificado, para a amostra das ações preferenciais, uma associação positiva, e estatisticamente significativa, entre as variáveis $RAA_{i(+60)}$ e Escala_Complexidade. A associação entre essas variáveis foi identificada apenas para a dimensão dos ganhos.

A relação identificada entre as variáveis $RAA_{i(+60)}$ e Escala_Complexidade sugere que, em condições de maior complexidade na avaliação das ações, a informação contábil seria refletida nos preços desses ativos de forma apenas gradual, o que pode justificar a anomalia do PEAD. Nesse caso, pode-se inferir que a anomalia do PEAD pode ser um produto das restrições dos investidores em processar de forma integral as informações contábeis relevantes e, por conseguinte, essas informações não são refletidas de forma plena nos preços das ações. Isso não implica que apenas informações de menor complexidade são precificadas pelo mercado, mas que os níveis de complexidade podem levar a um atraso (*delay*) em relação à incorporação de informações relevantes aos preços das ações. Sobre esse aspecto, Francis et al. (2007) entendem que a identificação de retornos anormais das ações, em períodos posteriores à divulgação da informação contábil, tendem a 0 (zero) conforme as incertezas são reduzidas.

Outro resultado significativo alcançado por meio do modelo 10, e relacionado às ações preferenciais, dizem respeito aos efeitos indiretos verificados para as variáveis *Cross_Listing* e *IFRS*. Essas variáveis estariam associadas a uma redução dos níveis de complexidade na avaliação das ações, o que provocaria uma redução nos níveis do PEAD. Esses resultados mostraram-se estatisticamente significativos apenas para a dimensão dos ganhos. Nesse

sentido, seria plausível que informações contábeis, supostamente de maior qualidade, seriam precificadas em uma maior magnitude e agilidade pelo mercado de capitais, o que pode implicar em mercados acionários informacionalmente mais eficientes.

Com a apresentação dos principais resultados a partir da técnica de *Path Analysis* (modelos 9 e 10), a próxima seção trata das evidências levantadas por meio da técnica de regressão de dados em painel para os modelos de preço da ação (variável dependente), os quais constituem uma classe específica de modelos econométricos na investigação da relevância da informação contábil para o mercado de capitais.

4.3.2 Regressão de dados em painel

No que tange às variáveis relacionadas ao volume financeiro anormal (VFA_{it}) e retorno anormal acumulado ($RAA_{i(+60)}$) das ações, subentende-se a necessidade de um determinado modelo que possa separar, com algum grau de confiança, a magnitude dos valores esperados para essas variáveis em relação aos valores realizados. Damodaran (2012) aponta que, para esse procedimento, ocorre um duplo teste de hipóteses. A primeira hipótese diz respeito à própria eficiência de mercado, ou seja, como uma determinada informação integra os valores de mercado dos ativos. A segunda hipótese está relacionada à eficácia do modelo utilizado para segregar os valores esperados em relação aos valores realizados.

A partir do exposto, a questão da relevância da informação contábil foi investigada por meio de modelos de preço, os quais empregam os preços das ações como variável dependente. Para esses tipos de modelos, não há a necessidade de separação entre valores esperados e realizados.

A primeira investigação, para o modelo de preço, procurou verificar se a variável relacionada ao construto de complexidade (*Escala_Complexidade*) aumenta o poder explicativo do modelo de preço. Os resultados são apresentados na Tabela 14 e na Tabela 15, respectivamente, para a amostra das ações ordinárias e preferenciais, estando eles segregados para as dimensões de ganhos e perdas.

Tabela 14- Modelo de preço referente a amostra das ações ordinárias

Painel A: resultados do modelo restrito e irrestrito para as ações ordinárias

$$\frac{P_{it}}{\text{Fator_escala}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{\text{Fator_escala}} + \sum_i^n \beta_n \text{controle} + \varepsilon_t \text{ (modelo restrito)}$$

$$\frac{P_{it}}{\text{Fator_escala}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{\text{Fator_escala}} + \beta_2 \text{Escala_Complexidade} + \sum_i^n \beta_n \text{controle} + \varepsilon_t \text{ (modelo irrestrito)}$$

Modelo Restrito		Ações ordinárias Dimensão dos Ganhos	Ações ordinárias Dimensão das Perdas
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão)	Coefficientes (Erro-Padrão)
Constante	?	0,7686*** (0,1384)	1,4008*** (0,1407)
LPA _{it} /Fator_escala	+	2,5220*** (0,3901)	0,2971 (0,1803)
Escala_Complexidade	NA	NA	NA
Exigível_PL	?	0,2156*** (0,0332)	0,3163*** (0,0379)
IFRS	+	0,2594** (0,1148)	-0,0109 (0,1415)
Cross_Listing	+	0,9264** (0,4520)	0,0444 (0,4440)
Penny	-	-1,3294*** (0,2039)	-1,7369*** (0,2593)
Crise _{Inter}	-	-0,0239 (0,1373)	-0,1153 (0,1678)
Crise _{Nac}	-	-0,2300 (0,1438)	-0,5550*** (0,1316)
Dados em Painel	NA	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Observações	NA	758	890
R² Overall	NA	0,1431	0,1103
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0,000***
Teste de Chow	NA	0,000***	0,000***
Teste de Sargan-Hansen	NA	0,000***	0,000***
Modelo Irrestrito		Ações ordinárias Dimensão dos Ganhos	Ações ordinárias Dimensão das Perdas
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão)	Coefficientes (Erro-Padrão)
Constante	?	2,1951*** (0,2227)	3,4960*** (0,2165)
LPA _{it} /Fator_escala	+	1,9623*** (0,3784)	-0,1304 (0,1682)
Escala_Complexidade	-	-0,4969*** (0,0625)	-0,8172*** (0,0680)
Exigível_PL	?	0,2381*** (0,0318)	0,3555*** (0,0347)
IFRS	+	-0,0962 (0,1182)	-0,4303 (0,3475)

Continua...

Conclusão

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coeficientes (Erro-Padrão)	Coeficientes (Erro-Padrão)
<i>Cross_Listing</i>	+	0,7681* (0,4312)	-0,1696 (0,4052)
<i>Penny</i>	-	-0,9723*** (0,1995)	-0,9260*** (0,2459)
<i>Crise_{Inter}</i>	-	-0,1487 (0,1317)	-0,3239** (0,1540)
<i>Crise_{Nac}</i>	-	-0,1018 (0,1380)	-0,4416*** (0,1204)
Dados em Painel	NA	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Observações	NA	758	890
R² Overall	NA	0,1707	0,1734
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0,000***
Teste de <i>Chow</i>	NA	0,000***	0,000***
Teste de <i>Sargan-Hansen</i>	NA	0,000***	0,000***

Painel B: teste de Wald para diferenças do R² entre os modelos restritos e irrestritos

Itens	Dimensão dos ganhos	Dimensão das Perdas
R ² modelo restrito	0,1431 (A)	0,1103 (C)
R ² modelo irrestrito	0,1707 (B)	0,1734 (D)
Teste de Wald	(B-A)	(D-C)
Estatística F	24,9275***	67,2527***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: P_{it} : preço da ação i para o período t . Nesse caso, o preço da ação está relacionado à data de divulgação dos relatórios contábeis anuais pelas empresas; Fator_escala: fator de escalonamento. Os fatores de escala correspondem ao Ativo Total por Ação (ATA) e Patrimônio Líquido por Ação (PLA); LPA_{it} : lucro por ação da empresa i no período t ; Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_{Inter}*: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_{Nac}*: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

O modelo de preço referente às ações ordinárias, apresentado na Tabela 14, empregou o patrimônio líquido por ação (PLA) das empresas analisadas como fator de escalonamento dos preços das ações e do LPA. Os resultados foram qualitativamente equivalentes quando se empregou, como fator de escalonamento, o ativo total por ação (ATA) das empresas. A classificação das observações entre as dimensões dos ganhos e perdas se deu por meio dos valores obtidos para a medida do retorno sobre o patrimônio líquido das empresas (ROE_t –

ROE_{t-1}). Além disso, os resultados foram obtidos por meio da técnica de regressão de dados em painel a partir de efeitos fixos, mostrando-se as medidas de ajuste desse modelo satisfatórias para aplicação dessa técnica econométrica.

O teste de *Wald* indicou que a inclusão da variável *Escala_Complexidade*, no modelo irrestrito, aumentou o poder explicativo do modelo de preço, tendo sido observada uma diferença estatisticamente significativa, ao nível de 1%, entre o coeficiente de determinação (R^2) do modelo irrestrito em relação ao modelo restrito. Esse resultado foi identificado tanto para a dimensão dos ganhos, como para a dimensão das perdas.

Em um mercado eficiente, os preços das ações representam a somatória das expectativas de geração futura de caixa ajustadas por uma taxa que reflita o risco dessa série financeira (DAMODARAN, 2012). Nesse sentido, os resultados obtidos para a variável *Escala_Complexidade*, no modelo irrestrito, podem sugerir que os preços das ações não refletem todas as informações relevantes, como preconizado pela HEM. Ressalta-se que a variável *Escala_Complexidade* apresentou, no modelo irrestrito, sinal negativo e significância estatística ao nível de 1%.

Outro ponto a ser destacado é o fato de que a variável $LPA_{it}/Fator_escala$ foi estatisticamente significativa, para os modelos restrito e irrestrito, apenas para a dimensão dos ganhos. Hayn (1995) sugere que, para as empresas não lucrativas ou com resultados insatisfatórios (*temporally depressed firms*), os investidores tendem a não utilizar a informação contábil como fonte de informações para as projeções dos benefícios econômicos futuros da empresa, pois os resultados ruins ou insatisfatórios não seriam persistentes. Assim, a associação entre as medidas relacionadas ao desempenho da empresa e os valores de mercado das ações seriam mais relevantes em condições de ganhos em comparação com as perdas.

Uma explicação alternativa para os resultados encontrados para a variável $LPA_{it}/Fator_escala$, em relação às dimensões de ganhos e perdas, pode ser embasada no trabalho de Kahneman e Tversky (1979). Para os autores, os indivíduos seriam avessos ao risco em condições de ganhos, mas propensos ao risco em condições de perdas. Essa distinção do comportamento dos indivíduos ao tomar decisões pode ser um fator relevante que explique a reação do mercado acionário frente à divulgação da informação contábil. Odean (1998), por exemplo, identificou uma regra heurística em relação aos investidores, que se traduz pelo maior tempo de

manutenção de investimentos que obtiveram perdas em comparação aos investimentos que obtiveram ganhos recentes. Os investidores poderiam ter incentivos em negociar as ações, no caso em que o resultado contábil atenda ou supere as suas expectativas.

Quanto às ações preferenciais, a Tabela 15 apresenta os resultados para o modelo de preço.

Tabela 15- Modelo de preço referente a amostra das ações preferenciais

Painel A: resultados do modelo restrito e irrestrito para as ações preferenciais

$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \text{ (modelo restrito)}$			
$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 Escala_Complexidade + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t \text{ (modelo irrestrito)}$			
Modelo Restrito		Ações preferenciais Dimensão dos Ganhos	Ações preferenciais Dimensão das Perdas
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão)	Coefficientes (Erro-Padrão)
Constante	?	0,5617*** (0,0708)	0,8930*** (0,0588)
LAJIR _{it} /Fator_escala	+	0,3813*** (0,0714)	0,1593*** (0,0557)
Escala_Complexidade	NA	NA	NA
Exigível_PL	?	0,1412*** (0,0185)	0,0448*** (0,0210)
IFRS	+	0,3293*** (0,0942)	0,0677 (0,0694)
Cross_Listing	+	0,9191** (0,4247)	0,0729 (0,4445)
Penny	-	-0,9502*** (0,1500)	-0,8090*** (0,1050)
Crise _{Inter}	-	0,0219 (0,1298)	0,1200 (0,0812)
Crise _{Nac}	-	-0,1748 (0,1420)	-0,2610*** (0,0825)
Dados em Painel	NA	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Observações	NA	454	530
R ² Overall	NA	0,2540	0,0667
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0,000***
Teste de Chow	NA	0,000***	0,000***
Teste de Sargan-Hansen	NA	0,000***	0,000***
Modelo Irrestrito		Ações preferenciais Dimensão dos Ganhos	Ações preferenciais Dimensão das Perdas
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão)	Coefficientes (Erro-Padrão)
Constante	?	1,2225*** (0,1858)	1,1434*** (0,1258)

Continua...

Conclusão

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coeficientes (Erro-Padrão)	Coeficientes (Erro-Padrão)
LAJIR _{it} /Fator_escala	+	0,3629*** (0,0703)	0,1501*** (0,0556)
Escala_Complexidade	-	-0,2382*** (0,0625)	-0,0954** (0,0424)
Exigível_PL	?	0,1527*** (0,0184)	0,0545** (0,0214)
IFRS	+	0,1750* (0,1010)	0,0069 (0,0742)
<i>Cross_Listing</i>	+	0,9755 (0,7411)	0,0944 (0,1350)
<i>Penny</i>	-	-0,8378*** (0,1502)	-0,7535*** (0,1074)
Crise _{Inter}	-	-0,0911 (0,1309)	0,0827 (0,0826)
Crise _{Nac}	-	-0,1374 (0,1399)	-0,2540*** (0,0822)
Dados em Painel	NA	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Observações	NA	454	530
Modelo Irrestrito		Ações preferenciais Dimensão dos Ganhos	Ações preferenciais Dimensão das Perdas
R ² Overall	NA	0,2619	0,0954
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0, 000***
Teste de Chow	NA	0,000***	0,000***
Teste de Sargan-Hansen	NA	0,000***	0,000***
Painel B: teste de Wald para diferenças do R² entre os modelos restritos e irrestritos			
Itens		Dimensão dos ganhos	Dimensão das Perdas
R ² modelo restrito		0,2540 (A)	0,0667 (C)
R ² modelo irrestrito		0,2619 (B)	0,0954 (D)
Teste de Wald		(B-A)	(D-C)
Estatística F		4,7629**	16,5300***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: P_{it}: preço da ação i para o período t. Nesse caso, o preço da ação está relacionado à data de divulgação dos relatórios contábeis anuais pelas empresas; Fator_escala: fator de escalonamento. Os fatores de escala correspondem ao Ativo Total por Ação (ATA) e Patrimônio Líquido por Ação (PLA); LAJIR_{it}: lucro antes de juros e imposto de renda; Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

O modelo de preço referente às ações preferenciais, apresentado na Tabela 15, empregou o patrimônio líquido por ação (PLA) das empresas analisadas como fator de escalonamento dos

preços das ações e do LAJIR. Os resultados foram qualitativamente equivalentes quando se empregou, como fator de escalonamento, o ativo total por ação (ATA) das empresas. A classificação das observações entre as dimensões dos ganhos e perdas se deu por meio dos valores obtidos para a medida do retorno sobre o investimento ($ROI_t - ROI_{t-1}$). Além disso, os resultados foram obtidos por meio da técnica de regressão de dados em painel a partir de efeitos fixos, mostrando-se as medidas de ajuste desse modelo adequadas para a aplicação dessa técnica econométrica.

O teste de *Wald*, para diferenças do R^2 dos modelos restritos e irrestritos, foi estatisticamente significativo, ao nível de 5%, para a dimensão dos ganhos, e, ao nível de 1%, para a dimensão das perdas. Esses resultados indicam um aumento do poder explicativo do modelo de preço a partir da inclusão da variável *Escala_Complexidade*.

A variável $LAJIR_{it}/Fator_escala$ mostrou-se estatisticamente significativa, ao nível de 1%, tanto para a dimensão dos ganhos, como das perdas. Contudo, foi identificado, por um novo teste de *Wald*, que os coeficientes da variável $LAJIR_{it}/Fator_escala$ são estatisticamente maiores para a dimensão dos ganhos em comparação com a dimensão das perdas, para um nível de significância de 5%.

De forma geral, os modelos de preço (restrito e irrestrito) sugerem uma associação entre os preços das ações e os níveis de complexidade na avaliação das ações. Essa associação foi verificada para as ações ordinárias e preferenciais. Contudo, os modelos de preço apontaram que a associação entre as medidas de lucratividade empresarial (LPA: ações ordinárias; LAJIR: ações preferenciais) e o preço das ações está relacionada à dimensão dos ganhos.

A próxima investigação realizada empregou o modelo de preço para testar as possíveis interações entre os níveis de complexidade na avaliação das ações, as dimensões de ganhos e perdas e a adoção das IFRS no cenário brasileiro. Esses resultados são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16- Interação entre o construto de complexidade, ganhos e perdas e adoção das IFRS

Modelo para as ações ordinárias				
$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 \frac{LPA_{it}}{Fator_escala} \cdot EC_Mod + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t$				
Modelo para as ações preferenciais				
$\frac{P_{it}}{Fator_escala} = \beta_0 + \beta_1 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} + \beta_2 \frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} \cdot EC_Mod + \sum_i^n \beta_n controle + \varepsilon_t$				
Painel A: ações ordinárias				
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=20%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=30%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=40%
Constante	?	1,5205*** (0,0853)	1,4074*** (0,0687)	1,4716*** (0,0787)
$\frac{LPA_{it}}{Fator_escala}$	+	0,2933** (0,1459)	0,4546*** (0,1544)	0,1447* (0,0954)
$\frac{LPA_{it}}{Fator_escala} \cdot EC_Mod$	+	-0,8537 (0,7510)	-0,2687 (0,3740)	-0,2707 (0,3417)
Exigível_PL	?	0,1794*** (0,0203)	0,1701*** (0,0189)	0,1179*** (0,0242)
Cross_Listing	+	0,4420 (0,3088)	0,2011 (0,2913)	0,5011 (0,4965)
Penny	-	-1,7710*** (0,1546)	-1,5155*** (0,1420)	-1,4612*** (0,1543)
Crise _{Inter}	-	-0,0856 (0,1035)	0,0605 (0,0849)	-0,0292 (0,0919)
Crise _{Nac}	-	-0,5243*** (0,0907)	-0,5394*** (0,0809)	-0,3840*** (0,0901)
Dados em Painel	NA	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos
Observações	NA	1.648	1.648	1.648
R ² Overall	NA	0,0711	0,1152	0,0933
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0,000***	0,000***
Teste de Chow	NA	0,000***	0,000***	0,000***
Teste de Sargan-Hansen	NA	0,000***	0,000***	0,000***
Painel B: ações preferenciais				
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=20%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=30%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=40%
Constante	?	0,7862*** (0,0901)	0,7217*** (0,0398)	0,7552*** (0,0419)
$\frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala}$	+	0,6529*** (0,2337)	0,6263*** (0,2584)	0,5658*** (0,2854)
$\frac{LAJIR_{it}}{Fator_escala} \cdot EC_Mod$	+	0,9454** (0,4301)	1,1254*** (0,4733)	0,9851*** (0,3979)
Exigível_PL	?	0,0451** (0,0227)	0,1185*** (0,0127)	0,0340*** (0,0161)
Cross_Listing	+	-0,0120 (0,2930)	0,0472 (0,4720)	0,0598 (0,5694)
Continua...				

Conclusão

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=20%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=30%	Coefficientes (Erro-Padrão) EC_Mod=40%
<i>Penny</i>	-	-0,9581*** (0,1705)	-1,1000*** (0,3420)	-0,9388*** (0,1809)
<i>Crise_{Inter}</i>	-	-0,0024 (0,0845)	0,0368 (0,0685)	0,0710 (0,0699)
<i>Crise_{Nac}</i>	-	-0,0739*** (0,1111)	-0,1821*** (0,0706)	-0,1445*** (0,0670)
Dados em Pannel	NA	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos
Observações	NA	984	984	984
R ² Overall	NA	0,1466	0,1892	0,1745
Probabilidade estatística F	NA	0,000***	0,000***	0,000***
Teste de <i>Chow</i>	NA	0,000***	0,000***	0,000***
Teste de <i>Sargan-Hansen</i>	NA	0,000***	0,000***	0,000***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: P_{it} : preço da ação i para o período t . Nesse caso, o preço da ação está relacionado à data de divulgação dos relatórios contábeis anuais pelas empresas; *Fator_escala*: fator de escalonamento. Os fatores de escala correspondem ao Ativo Total por Ação (ATA) e Patrimônio Líquido por Ação (PLA); $LAJIR_{it}$: lucro antes de juros e imposto de renda; *EC_Mod*: escala de complexidade modificada. Assume valor 1 para as observações menos complexas (20%, 30% e 40%) em relação à escala de complexidade e associadas à dimensão dos ganhos e, ainda, correspondente ao período de adoção integral das IFRS (a partir do ano de 2010). Assume valor 0 para as demais observações; *Exigível_PL*: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_{Inter}*: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; *Crise_{Nac}*: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e NA: não se aplica.

Conforme os resultados apresentados na Tabela 16, o coeficiente que relaciona as medidas do desempenho empresarial (LPA: ações ordinárias; e LAJIR: ações preferenciais) com a interação entre o construto de complexidade, ganhos e perdas e a adoção das IFRS mostrou-se estatisticamente significativo, ao nível de 1% e 5%, para a amostra das ações preferenciais. Esse resultado indica que a associação entre o preço das ações e o resultado operacional das empresas, pelo menos, para as ações preferenciais, seria proeminente em condições de menores níveis de complexidade relacionada à dimensão dos ganhos e, ainda, para o período em que o Brasil adotou de forma integral as IFRS.

Os resultados para os modelos de preço, apresentados nas Tabelas 15 e 16, corroboram o argumento que, para os investidores em ações preferenciais, a informação contábil pode trazer

subsídios para a formação das expectativas quanto à futura geração de caixa das empresas e, por consequência, os resultados esperados no que se refere ao recebimento de dividendos. Contudo, os níveis de complexidade inerentes na avaliação das empresas e a questão se a informação contábil reflete percepções de ganhos ou perdas trouxeram indícios de como a informação contábil interage, via preço das ações, com o mercado de capitais. Os resultados indicam, também, que as IFRS aumentaram, em média, o conteúdo informacional dos demonstrativos contábeis em comparação com a normatização contábil anterior.

Já quanto às ações ordinárias, a informação contábil tenderia a não desempenhar um papel de redutora da assimetria informacional entre os gestores e os investidores. Os investidores em ações ordinárias teriam incentivos em deter o controle do capital votante das empresas. Essa característica associada às ações ordinárias não criaria incentivos para que os investidores demandassem informações contábeis para a tomada de decisões.

Com a apresentação dos principais resultados dos modelos de preço, a próxima seção traz análises adicionais sobre a questão dos níveis de complexidade na avaliação das ações no que diz respeito à reação do mercado acionário quando da divulgação da informação contábil.

4.4 Testes adicionais

As hipóteses desenvolvidas neste estudo (H_1 , H_2 , H_{3a} , H_{3b} e H_4) permeiam questões que envolvem níveis de complexidade com os quais os investidores se deparam ao analisar as informações. Sob o pressuposto de racionalidade limitada dos indivíduos, pode-se inferir que, mesmo que a informação contábil seja útil para a tomada de decisões dos investidores, o seu conteúdo informacional, não necessariamente, é refletido no valor de mercado das ações, principalmente, em condições de maior complexidade.

Como testes adicionais para a investigação se os níveis de complexidade correspondem a um fator importante na explicação da interação entre a informação contábil e os valores de mercado das ações, foi empregada uma métrica da volatilidade anormal das ações, sendo essa medida baseada no trabalho de Landsman, Maydew e Thornock (2012). A referida métrica está assim definida:

$$VOLAT_ANORMAL_{it} = \ln \left(\frac{u_{it}^2 \text{médio}}{\sigma_i^2} \right) \quad (19)$$

Onde:

Volat_Anormal_{it}: volatilidade anormal da ação i para o período t;

ln: logaritmo neperiano;

u_{it}: retorno das ações ajustados para o desempenho do mercado e referente à ação i para o período t; e

σ_i²: variância do termo de erro referente ao modelo que ajusta o desempenho das ações ao desempenho da carteira de mercado. Essa variância do termo de erro foi calculada para o período de estimação.

A volatilidade anormal das ações foi calculada para uma janela de evento de 11 dias (-5,0,+5) no entorno da data de divulgação dos relatórios contábeis das empresas analisadas. Para o período de estimação, foi definido um período de 120 dias anteriores em relação ao início da janela de evento. No período de estimação, foram identificados os retornos esperados das ações, tendo como objetivo o ajustamento dos retornos realizados, dentro da janela de evento, para o desempenho da carteira de mercado. Esse ajuste dos retornos está assim formulado:

$$u_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mkt}) + \varepsilon_t \quad (20)$$

Onde:

u_{it}: retorno das ações ajustados para o desempenho do mercado e referente à ação i para o período t;

R_{it}: retorno da ação i para o período t. Esses retornos foram calculados para o período que corresponde a janela de evento (-5,0,+5);

R_{mkt}: retorno da carteira de mercado. Foi empregado o índice Ibovespa como variável representativa da carteira de mercado;

(α_i + β_iR_{mkt}): formulação empregada para identificação dos retornos esperados das ações para o período de estimação; e

ε_t: termo de erro.

A variável VOLAT_ANORMAL_{it} foi analisada por meio de um modelo Probit em painel. Para isso, essa variável foi transformada em uma escala binária, de modo que as observações que apresentaram valores acima da mediana (para a variável VOLAT_ANORMAL) para cada empresa analisada receberam o valor 1, e os valores abaixo da mediana receberam o valor 0. De acordo com Cameron e Trivedi (2010), os modelos Probit apresentam coeficientes robustos mesmo sob a não-normalidade e heterocedasticidade dos dados, o que justificaria a adoção dessa modelagem econométrica. O modelo Probit está assim descrito:

$$VOLAT_ANORMAL_{BIN} = \beta_0 + \beta_1 Escala_Complexidade + \beta_2 Exigível_PL + \beta_3 IFRS + \beta_4 Cross_Listing + \beta_5 Penny + \beta_6 Público_Privado + \beta_7 Crise_Inter + \beta_8 Crise_Nac + \varepsilon_t \quad (21)$$

Onde:

$VOLAT_ANORMAL_{BIN}$: escala binária da variável $VOLAT_ANORMAL$. As observações assumem valor 1 para os valores acima da mediana. Os valores abaixo da mediana assumem valor 0;

Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações;

Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido;

IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos;

Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações;

Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações;

Público_Privado: variável binária que assume valor 1 para as empresas controladas pelo órgão público. Assume valor 0 para as empresas controladas pela iniciativa privada;

$Crise_{Inter}$: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações;

$Crise_{Nac}$: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e

ε_t : termo de erro.

A expectativa é que o coeficiente β_1 do modelo 21 apresentasse sinal negativo e significância estatística, o que traria evidências que a reação do mercado acionário frente à divulgação da informação contábil está associada de forma negativa aos níveis de complexidade na avaliação das ações. Os resultados do modelo 21 são apresentados na Tabela 17.

Tabela 17- Resultados referente a volatilidade anormal das ações

$VOLAT_ANORMAL_{BIN}$ $= \beta_0 + \beta_1 Escala_Complexidade + \beta_2 Exigível_PL + \beta_3 IFRS + \beta_4 Cross_Listing$ $+ \beta_5 Penny + \beta_6 Público_Privado + \beta_7 Crise_{Inter} + \beta_8 Crise_{Nac} + \varepsilon_t$			
Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Amostra das ações ordinárias Coeficientes (Erro-Padrão)	Amostra das ações preferenciais Coeficientes (Erro-Padrão)
Constante	?	0,4388*** (0,1914)	0,5801*** (0,2195)
Escala_Complexidade	-	-0,1497*** (0,0315)	-0,1887*** (0,0488)
Exigível_PL	?	0,0105 (0,0152)	0,0037 (0,0174)
IFRS	+	0,1214 (0,0923)	-0,1628 (0,1090)
Cross_Listing	+	0,3210*** (0,1350)	0,8124*** (0,1933)
Penny	-	-0,4487*** (0,1729)	0,0107 (0,1624)
Público_Privado	-	0,1176 (0,1603)	-0,1512 (0,1990)

Continua...

Variáveis	Sinal esperado para os coeficientes	Amostra das ações ordinárias Coeficientes (Erro-Padrão)	Amostra das ações preferenciais Coeficientes (Erro-Padrão)
Crise _{Inter}	-	-0,1654 (0,1085)	-0,5759*** (0,1336)
Crise _{Nac}	-	-0,2162** (0,0917)	-0,2493* (0,1359)
Dados em Paineis	NA	Efeitos aleatórios	Efeitos aleatórios
Observações	NA	1.648	984
Probabilidade da estatística qui-quadrado	NA	0,000***	0,000***

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

VOLAT_ANORMAL_{BIN}: escala binária da variável VOLAT_ANORMAL. As observações assumem valor 1 para os valores acima da mediana. Os valores abaixo da mediana assumem valor 0; Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; *Cross_Listing*: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; *Penny*: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Público_Privado: variável binária que assume valor 1 para as empresas controladas pelo órgão público. Assume valor 0 para as empresas controladas pela iniciativa privada; Crise_{Inter}: variável binária que assume valor 1 para o período de 2008 a 2009. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_{Nac}: variável binária que assume o valor 1 para o período de 2014 a 2015. Assume valor 0 para as demais observações; e ε_t : termo de erro.

O coeficiente da variável Escala_Complexidade mostrou-se estatisticamente significativo, ao nível de 1%, e sinal negativo para a amostra das ações ordinárias e preferenciais. Esse resultado aponta que a informação contábil tende a perder relevância para o mercado acionário a partir de maiores níveis de complexidade. Ressalta-se que esse resultado foi encontrado nos demais modelos econométricos empregados no presente estudo.

Em relação à variável IFRS, não foram obtidos resultados significativos. O modelo 21, portanto, não captou uma influência direta das IFRS sobre a reação do mercado acionário em virtude da divulgação dos demonstrativos contábeis. Todavia, a variável *Cross_Listing*, a qual está relacionada a aspectos da qualidade da informação contábil, apresentou significância estatística, ao nível de 1%, e sinal positivo tanto para as ações ordinárias como preferenciais. A variável Crise_{Nac} também foi estatisticamente significativa para as duas classes de ações analisadas, mas apresentou sinal negativo para o seu coeficiente, conforme o que foi esperado.

Para verificar se os resultados dos modelos econométricos até aqui desenvolvidos são guiados por questões que envolvem a omissão de variáveis importantes, no que diz respeito às características do ambiente informacional no cenário brasileiro, foi investigada a relação entre os níveis de complexidade na avaliação das ações e a reação do mercado acionário, quando da divulgação da informação contábil, levando-se em consideração métricas de governança corporativa. Essa investigação foi conduzida a partir do construto de sincronicidade dos preços das ações.

Roll (1988) assevera que o preço de uma determinada ação reflete tanto informações específicas da empresa, bem como informações do mercado como um todo. Quanto mais os preços das ações refletirem as informações do mercado em detrimento de informações específicas das empresas, ou seja, uma maior sincronicidade dos preços das ações com as informações do mercado, pior tende a ser o conteúdo informacional dos preços das ações em refletir o potencial das empresas no que se refere à geração de fluxos futuros de caixa. Morck, Yeung e Yu (2000) apontam que países emergentes tendem a apresentar uma maior sincronicidade dos preços das ações em comparação com países desenvolvidos em virtude de questões que envolvem a proteção dos direitos de propriedade.

No presente estudo, torna-se plausível questionar se os níveis de complexidade na avaliação das empresas estão associados à sincronicidade das ações. Ao se assumir que os investidores, pelo menos em média, empregam regras heurísticas ao tomar decisões no que diz respeito à negociação das ações, seria esperado que apenas uma parcela das informações contábeis relevantes é refletida nos preços das ações. Isso implicaria em maiores níveis de sincronicidade dos preços das ações.

Para a operacionalização dos níveis de sincronicidade dos preços das ações, foi empregado o modelo de mercado para cada ação alvo do estudo. Esse modelo de mercado foi calculado, considerando-se um período de 60 dias (-65 a -6 dias) da divulgação dos relatórios contábeis. Esse período de estimação do modelo de mercado (-65,-6) teve por objetivo controlar os resultados por uma possível antecipação do mercado em precificar as informações contábeis (COLLINS et al., 1994; DECHOW, 1994). O modelo de mercado é descrito a seguir.

$$R_{i(-65,-6)} = \alpha + \beta_1 RM_{(-65,-6)} + \varepsilon_t \quad (22)$$

Onde:

$R_{i(-65,-6)}$: retorno da ação i para o período (-65,-6);

$RM_{(-65,-6)}$: retorno da carteira de mercado para o período (-65,-6). Foi definido o índice Ibovespa como representativo da carteira de mercado no cenário brasileiro; e

ε_t : termo de erro.

Seguindo as recomendações de Chan e Hameed (2006), o modelo 22 integrou apenas a variável representativa dos retornos da carteira de mercado como explicativa dos retornos das ações. Segundo os autores, a alta concentração setorial verificada nos países emergentes inviabilizaria o emprego, no modelo de mercado, de variáveis representativas dos retornos das ações relacionados ao setor de atuação econômica das empresas.

Posteriormente, os níveis de sincronicidade dos preços das ações foram calculados a partir de uma transformação logística dos coeficientes de determinação (R^2) obtidos por meio do modelo 22. Esse procedimento para cálculo do construto de sincronicidade seguiu os trabalhos de Morck, Yeung e Yu (2000) e Chan e Hameed (2006) e é assim descrito:

$$Sinc_{it} = \ln \left(\frac{R_{it}^2}{1-R_{it}^2} \right) \quad (23)$$

Onde:

$Sinc_{it}$: sincronicidade da ação i para o período t. Os níveis de sincronicidade dos preços das ações foram calculados para cada ação analisada no presente estudo e abrangem os anos de 2000 a 2015;

ln: logaritmo neperiano; e

R_{it}^2 : coeficiente de determinação do modelo de mercado em relação à ação i e para o período t.

Os níveis de sincronicidade dos preços das ações foram investigados por meio da técnica de *Path Analysis*, a partir das seguintes relações (Figura 13- modelo 24).

Figura 13- Complexidade na avaliação das empresas e sincronidade dos preços das ações

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_Total: variável binária que assume valor 1 para os anos de 2008, 2009, 2014 e 2015. Assume valor 0 para as demais observações; Sinc_{it}: sincronidade da ação *i* para o período *t*; Gov_Corp_{it}: nível de governança corporativa da empresa *i* no período *t*; Imob_{it}: participação porcentual dos ativos imobilizados em relação ao ativo total médio para a empresa *i* no período *t*; e Supr_{it}: surpresa do lucro contábil para a empresa *i* no período *t*.

Os sinais entre parênteses (positivo ou negativo), conforme evidenciado na Figura 13, representam os sinais esperados dos coeficientes para as relações estabelecidas no modelo 24. O principal resultado desse modelo se refere à relação entre a variável Escala_Complexidade e Sinc_{it}, esperando-se que o coeficiente para essa relação apresente sinal positivo e significância estatística. Isso indicaria que os níveis de complexidade na avaliação das empresas é um fator relacionado à magnitude em que as informações específicas das empresas são incorporadas nos preços das ações.

No modelo 24, as variáveis de controle para os níveis de complexidade na avaliação das empresas são: Exigível_PL, IFRS, Cross_Listing, Penny, Crise_Total e Gov_Corp_{it}. Já as

variáveis de controle para os níveis de sincronicidade dos preços das ações são: $Supr_{it}$, $Imob_{it}$ e Gov_Corp_{it} . A forma de cálculo dessas últimas variáveis é explicada logo abaixo.

A variável $Supr_{it}$ representa uma métrica das surpresas informacionais do lucro contábil quando da sua divulgação. Segundo Jegadeesh e Livnat (2006), esses tipos de métricas podem fornecer informações úteis aos investidores sobre mudanças relevantes nas receitas e despesas das empresas. Nesse sentido, foi esperada uma associação negativa entre as variáveis $Supr_{it}$ e $Sinc_{it}$. A variável $Supr_{it}$ foi assim calculada:

$$Supr_{it} = ABS \left(\frac{LAJIDA_{it}}{ATA_{it}} - \frac{LAJIDA_{it-1}}{ATA_{it-1}} \right) \quad (25)$$

Onde:

$Supr_{it}$: surpresa informacional do lucro contábil para a empresa i no período t;

ABS: valor absoluto;

$LAJIDA_{it}$ e $LAJIDA_{it-1}$: lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (por ação) para a empresa i no período t e t-1, respectivamente; e

ATA_{it} e ATA_{it-1} : ativo total por ação para a empresa i no período t e t-1, respectivamente.

A variável $Imob_{it}$ representa o percentual dos ativos imobilizados em relação ao ativo total da empresa. Brown e Kimbrough (2011) apontam que os níveis de sincronicidade dos preços das ações seriam menores para as empresas que investem os seus recursos, preponderantemente, em ativos intangíveis. Essa forma de aplicação dos recursos empresariais seria função, dentre outras coisas, das estratégias da firma para a diferenciação dos seus produtos ou serviços. Para a relação entre as variáveis $Imob_{it}$ e $Sinc_{it}$, foi esperado coeficiente com sinal positivo e significância estatística.

Já a variável Gov_Corp_{it} representa uma medida de governança corporativa. Estudos como o de Li, Brockman e Zurbuegg (2015) e Lin, Karim e Carter (2015) apontam para uma associação negativa entre aspectos relacionados à estrutura de governança corporativa e os níveis de sincronicidade dos preços das ações. No modelo 24, a variável Gov_Corp_{it} atua como variável de controle tanto para os níveis de complexidade na avaliação das empresas ($Escala_Complexidade$), como para os níveis de sincronicidade dos preços das ações ($Sinc_{it}$). Além disso, a variável GOV_Corp_{it} foi operacionalizada de forma a assumir os seguintes valores:

- a) amostra das ações ordinárias: assume valor 1 para as ações listadas no Novo Mercado¹² (segmento de governança corporativa da BM&FBOVESPA). Assume valor 0 para as demais observações; e
- b) amostra das ações preferenciais: assume valor 1 para as ações listadas nos Níveis 1 e 2 (segmentos de governança corporativa da BM&FBOVESPA). Assume valor 0 para as demais observações.

Os resultados para o modelo 24, segregados para a amostra das ações ordinárias e preferenciais, são apresentados na Figura 14.

Os resultados obtidos para o modelo 24 se referem ao período de 2002, a partir das listagens iniciais dos segmentos de governança corporativa da BM&FBOVESPA, até o ano de 2015. As medidas de ajustes do modelo 24 mostraram-se adequadas para a amostra das ações ordinárias e preferenciais.

As variáveis de controle para os níveis de complexidade na avaliação das empresas, *Exigível_PL*, *IFRS*, *Cross_Listing*, *Penny*, *Crise_Total* e *Gov_Corp_{it}*, apresentaram coeficiente com o sinal esperado e significância estatística.

Em relação às variáveis de controle dos níveis de sincronicidade dos preços das ações, a variável relacionada às surpresas informacionais do lucro contábil (*Supr_{it}*) apresentou coeficiente negativo, tendo sido estatisticamente significativo apenas para a amostra das ações preferenciais. Esse resultado corrobora a ideia de que a informação contábil tem maior utilidade para a formação dos preços das ações preferenciais em comparação com as ações ordinárias. A variável *Imob_{it}* não apresentou resultados significativos. Por sua vez, a variável *Gov_Corp_{it}* apresentou coeficiente com sinal negativo e significância estatística ao nível de 1%, indicando que práticas de governança corporativa, pelo menos, para as empresas sob análise, estão associadas à redução dos níveis de sincronicidade dos preços das ações.

¹² As empresas listadas no Novo Mercado apresentam capital composto exclusivamente por ações ordinárias com direito a voto.

Figura 14- Resultados do modelo 24 para as ações ordinárias e preferenciais

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

*** Significante ao nível de 1%; ** Significante ao nível de 5%; * Significante ao nível de 10%.

Legenda: Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das ações; Exigível_PL: relação entre o total do passivo exigível (curto e longo prazo) e o patrimônio líquido; IFRS: variável binária que assume valor 1 a partir do ano de 2010, quando o Brasil passou a adotar de forma integral as IFRS. Assume valor 0 para os demais anos; Cross_Listing: variável binária que assume valor 1 para as empresas que possuem programas de *American Depositary Receipts* (ADRs) no mercado acionário norte-americano. Assume valor 0 para as demais observações; Penny: variável binária que assume valor 1 para as ações que foram cotadas, em uma média anual, por um valor igual ou inferior a R\$ 1,00 (um real) na BM&FBOVESPA. Assume valor 0 para as demais observações; Crise_Total: variável binária que assume valor 1 para os anos de 2008, 2009, 2014 e 2015. Assume

valor 0 para as demais observações; $Sinc_{it}$: sincronicidade da ação i para o período t ; Gov_Corp_t : nível de governança corporativa das empresas no período t ; $Imob_t$: participação porcentual dos ativos imobilizados em relação ao ativo total médio para o período t ; $Supr_t$: surpresa informacional do lucro contábil; RMSEA: *root mean square error of approximation*; SRMR: *root mean squared residual*; CFI: *comparative fit index*; e CD: coeficiente de determinação.

Ademais, foi identificada uma relação positiva e estatisticamente significativa, ao nível de 5%, entre as variáveis Escala_Complexidade e $Sinc_{it}$. Esse resultado foi encontrado para a amostra das ações ordinárias e preferenciais. Isso sugere que as empresas com características mais complexas para a avaliação tendem a apresentar níveis mais altos de sincronicidade dos preços das ações. Mesmo considerando aspectos de governança corporativa, os resultados apontam que as restrições dos investidores em processar informações podem explicar, em parte, a magnitude em que as informações específicas das empresas são incorporadas aos preços das ações. Nesse caso, os preços das ações representariam uma medida de maior qualidade em refletir os fluxos futuros de caixa das empresas e os seus riscos em condições de menor complexidade.

A próxima seção pormenoriza as evidências encontradas e que estão relacionadas às hipóteses levantadas neste estudo.

4.5 Sumarização dos resultados

A seguir, são apresentadas as principais evidências encontradas no que diz respeito à investigação das hipóteses traçadas para o presente estudo.

Hipótese 1

H₁: a relevância da informação contábil para os investidores, no mercado de capitais brasileiro, está associada de forma negativa aos níveis de complexidade na avaliação das empresas.

Os resultados alcançados apresentaram evidências que sustentaram a Hipótese 1. As medidas associadas à reação do mercado acionário, frente à divulgação da informação contábil, mostram-se associadas de forma negativa aos níveis de complexidade na avaliação das empresas.

Quadro 13- Principais resultados referentes à Hipótese 1

Modelagem Econométrica	Variável Dependente	Descrição	Resultado
Análise univariada: teste de médias e teste de aleatoriedade	VFA _{it}	A variável VFA _{it} mostrou média estatisticamente diferente de zero. Além disso, foi identificado que a variável VFA _{it} não provém de um processo aleatório, a partir da consideração dos níveis de complexidade na avaliação das empresas.	SH
<i>Path Analysis</i>	VFA _{it}	Foi identificada uma associação negativa e estatisticamente significativa entre a variável associada ao construto de complexidade da informação (Escala_Complexidade) com a variável VFA _{it} .	SH
<i>Path Analysis</i>	Sinc _{it}	Foi identificada uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a variável associada ao construto de complexidade da informação (Escala_Complexidade) com a variável representativa dos níveis de sincronicidade dos preços das ações (Sinc _{it}).	SH
Regressão de dados em painel: modelo de preço	P _{it} /Fator_escala	Foi identificado que os preços das ações tendem a não refletir as informações relevantes, principalmente, em condições de maior complexidade na avaliação das empresas.	SH
Regressão de dados em painel: volatilidade anormal das ações	VOLAT_ANORMAL _{BIN}	Foi identificado que a volatilidade anormal das ações, quando da divulgação da informação contábil, tende a se reduzir a partir de incrementos nos níveis de complexidade na avaliação das empresas.	SH

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa

Legenda: VFA_{it}: volume financeiro anormal para a ação i no período t; Sinc_{it}: sincronicidade da ação i para o período t; Escala_Complexidade: escala contínua que mensura os níveis de complexidade na avaliação das empresas; P_{it}: preço da ação i para o período t; Fator_escala: fator de escalonamento; VOLAT_ANORMAL_{BIN}: escala binária referente a volatilidade anormal das ações; e SH: sustentação da hipótese.

Sob o pressuposto da racionalidade limitada dos indivíduos, pode-se argumentar que os resultados encontrados, conforme o Quadro 13, trouxeram evidências que características dos investidores, no que se refere à capacidade desses agentes econômicos em processar informações, é um fator a ser considerado nos estudos de *value-relevance*. Do ponto de vista dos resultados alcançados para a Hipótese 1, o modelo teórico de racionalidade limitada (*bounded rationality*), desenvolvida nos trabalhos de Simon (1955, 1957), proporcionou uma explicação alternativa em relação a HEM quanto à relevância da informação contábil para o mercado de capitais brasileiro.

Dessa forma, a relação entre a informação contábil e o mercado de capitais pode ser descrita de acordo com as relações apresentadas na Figura 15.

Figura 15- A relevância da informação contábil para o mercado de capitais sob o pressuposto de racionalidade limitada dos agentes econômicos

Fonte: Elaborado pelo autor

Um importante aspecto apresentado na Figura 15 diz respeito a que os possíveis erros e vieses advindos da análise de informações por parte dos investidores não seriam, necessariamente, identificados ou mesmo corrigidos por meio de operações de arbitragem. Esse resultado vai de encontro aos pressupostos da HEM, em que o processo de formação dos preços das ações segue um caminho aleatório (*random walk*) e que toda e qualquer informação relevante seria integral e rapidamente incorporada aos preços desses ativos. Ademais, na investigação da Hipótese 1, foi possível identificar que características inerentes ao nível do indivíduo, como as suas capacidades em processar informações, possuem implicações para a formação dos valores de mercado das ações.

Os próximos resultados a serem expostos referem-se à Hipótese 2.

Hipótese 2

H₂: a relevância da informação contábil para os investidores, no mercado de capitais brasileiro, tende a ser mais proeminente para a dimensão dos ganhos em comparação com a dimensão das perdas, tendo em vista os níveis de complexidade na avaliação das empresas.

Em relação à amostra das ações ordinárias, não foram encontrados resultados significativos que indiquem que o processo de formação dos valores de mercado das ações é distinto para a dimensão dos ganhos e das perdas. Nesse caso, a informação contábil não funcionaria como um ponto subjetivo, segregando a tomada de decisão dos investidores segundo essa classificação entre ganhos e perdas.

Já em relação à amostra das ações preferenciais, foram encontradas evidências que corroboram a Hipótese 2. Para a dimensão dos ganhos, a relevância da informação contábil para os investidores no mercado acionário tende a ser mais proeminente em comparação com a dimensão das perdas. Quanto à dimensão das perdas, um fator adicional de risco, como os níveis de complexidade na avaliação das empresas, pode não representar um aspecto importante para os investidores transacionarem ações, visto que os indivíduos seriam propensos ao risco em condições de perdas, conforme preconizam Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1992). Ainda segundo os autores, os indivíduos seriam avessos ao risco para a dimensão dos ganhos, o que poderia gerar incentivos para que os investidores transacionem ações em condições em que a percepção de possíveis ganhos seja mais facilmente identificada, ou seja, em condições de menores níveis de incertezas.

Os próximos resultados a serem expostos referem-se às hipóteses que relacionam o conceito de complexidade na avaliação das ações, adoção das IFRS e relevância da informação contábil.

Hipótese 3a e 3b

H_{3a}: a adoção das IFRS pelo Brasil está associada de forma positiva à relevância da informação contábil.

H_{3b}: a adoção das IFRS pelo Brasil reduziu a complexidade na avaliação das empresas, resultando em um aumento da relevância da informação contábil para os investidores no mercado de capitais brasileiro.

Na investigação da Hipótese H_{3a}, foram encontrados apenas resultados marginais em relação à adoção das IFRS pelo Brasil e ao teor informacional dos demonstrativos contábeis para os investidores. Esses resultados podem ser corroborados por outros estudos que investigaram os possíveis efeitos das IFRS sobre a relevância da informação contábil no cenário brasileiro, como os estudos de Macedo et al. (2013) e Santos e Cavalcante (2014). Contudo, uma restrição da Hipótese H_{3a} é que ela traça apenas um efeito direto entre a adoção das IFRS e métricas que procuram captar a reação do mercado acionário frente à divulgação da informação contábil. A hipótese H_{3b} relaxa essa restrição, investigando possíveis efeitos indiretos da adoção das IFRS para o mercado de capitais brasileiro.

Quanto à Hipótese H_{3b}, foram encontrados resultados estatisticamente significativos que apontam que as IFRS diminuem os níveis de complexidade na avaliação das ações e, por

consequente, provocam um aumento da relevância da informação contábil para os investidores. Essas relações foram significativas para a dimensão dos ganhos. Os resultados encontrados para a Hipótese H_{3b} são de difícil explicação dentro dos pressupostos da HEM. Para esse paradigma, os investidores conseguiriam processar as informações contábeis mais complexas, mesmo aquelas advindas de diferentes padrões contábeis.

Os resultados encontrados para a Hipótese H_{3b} divergem do estudo de Laux e Leuz (2009). Para os autores, as normas internacionais de contabilidade tendem a aumentar a discricionariedade dos gestores quando comparada com as normas locais, o que poderia aumentar os níveis de complexidade na avaliação das empresas. Uma explicação para os resultados da Hipótese H_{3b} é que a normatização contábil brasileira anterior às IFRS preconizavam as necessidades informacionais da esfera pública em detrimento dos investidores (LOPES, 2006; GHIO; VERONA, 2015). Nessas condições, a informação contábil tenderia a não ser relevante para o mercado de capitais. No cenário brasileiro, a adoção das IFRS, supostamente, aumentou a relevância da informação contábil para os investidores por atender de forma mais específica as necessidades informacionais desses agentes econômicos na tomada de decisões.

Hipótese 4

H₄: os níveis de complexidade na avaliação das empresas estão associados de forma positiva à anomalia do PEAD.

No que se refere à Hipótese 4, foram obtidos resultados estatisticamente significativos, indicando que a informação contábil é refletida nos preços das ações de forma gradual quando se consideram os níveis de complexidade na avaliação das empresas. Essas relações foram verificadas para a amostra das ações preferenciais e para a dimensão dos ganhos.

Um ponto de observância para os resultados encontrados para a Hipótese 4 é a sua relação com os resultados encontrados na Hipótese 1. Caso a informação contábil fosse relevante, contudo, não precificada de forma integral e imediata (Hipótese 1), seria esperada a formação de retornos anormais ao mercado em períodos posteriores à divulgação da informação contábil (Hipótese 4), considerando-se um ambiente em que as incertezas são reduzidas ao longo do tempo, ou seja, a informação contábil levaria determinado tempo para integrar os preços das ações. Nesse sentido, o pressuposto de racionalidade limitada dos indivíduos pode dar uma explicação razoável em relação a anomalia do PEAD. Fama (1998) entende que a anomalia do PEAD é

uma das poucas anomalias de mercado identificadas que se mostrou persistente ao longo do tempo, o que justificaria a investigação dessa questão a partir de fatores psicológicos associados aos investidores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho evidenciou, para o mercado de capitais brasileiro, o comportamento dos valores de mercado das ações frente à divulgação da informação contábil e assumiu que os agentes econômicos possuem restrições cognitivas em processar informações. O termo racionalidade limitada é geralmente utilizado para descrever esse tipo de restrição cognitiva dos indivíduos ao tomarem decisões. Assim, a pesquisa se norteou pelo pressuposto que a capacidade dos indivíduos em processar informações pode ter implicações econômicas no que se refere à formação dos valores de mercado das ações. Nesse sentido, mesmo considerando os indivíduos em um contexto de interação e de competição, como tende a ocorrer nos mercados financeiros, os indivíduos não se comportariam, necessariamente, como se fossem plenamente racionais, como preconizado pela HEM.

Sob o pressuposto de racionalidade limitada, os indivíduos, ao tomarem decisões, não agem de forma a escolher as alternativas que maximizem sua função utilidade, mas preferem alternativas que seriam apenas satisfatórias ao atendimento dos seus objetivos. Quanto a esse paradigma, não se pode inferir que o processo decisório é guiado por um comportamento irracional dos indivíduos, mas representa um processo em que esses buscam a maximização de sua satisfação sob restrições em acessar todas as alternativas disponíveis e as suas chances de ocorrência. Nessas condições, a tomada de decisões seria guiada por regras heurísticas.

As regras heurísticas representam uma espécie de atalho para a tomada de decisões com o objetivo de redução da complexidade, de modo que apenas uma parcela de toda a informação relevante seria avaliada pelos indivíduos. Essas regras heurísticas tendem a manter a complexidade envolvida nas decisões dentro de patamares cognitivos aceitáveis, podendo gerar vieses de julgamento. Dentro das áreas de Economia Comportamental e Finanças Comportamental, alguns desses vieses já foram identificados pelas pesquisas nas décadas de 1970 e 1980, tais como: efeito representatividade e disponibilidade, ancoragem, efeito manada, entre outros.

Em se tratando dos estudos de *value-relevance*, o pressuposto de racionalidade limitada implica que uma possível reação dos valores de mercado das ações frente à divulgação da informação contábil não está associada somente à quantidade e qualidade desse tipo de informação. Outro aspecto importante está relacionado a como os indivíduos interpretam e analisam a informação

contábil, ou seja, o agente tomador de decisão não é visto de forma passiva, processador e decifrador pleno de todas as complexidades envolvidas na tomada de decisão, como postulado pelo *mainstream* econômico, mas passa a ser visto como um ator ativo que pode, não necessariamente, entender todas as implicações das suas escolhas.

No sentido de atingir os objetivos traçados nesta pesquisa, foram considerados dois aspectos relacionados à formação dos julgamentos dos indivíduos em um processo decisório: a complexidade da informação e as dimensões de ganhos e perdas.

A complexidade da informação refere-se aos níveis de incertezas na estimação dos fluxos futuros de caixa de um ativo em um processo de avaliação. Para investidores plenamente racionais, essa medida seria irrelevante, pois eles conseguiriam processar todas as informações sem nenhum tipo de viés e independentemente do nível de complexidade das informações.

Já para a operacionalização do construto de complexidade, foi segregada uma amostra para as ações ordinárias e outra para as ações preferenciais. Essa segregação da amostra baseou-se no entendimento de que os investidores em ações ordinárias privilegiam aspectos relacionados ao controle do capital votante da empresa, enquanto os acionistas em ações preferenciais privilegiam recebimentos de fluxos de caixa, como os dividendos.

As técnicas de Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foram empregadas para mensurar o construto de complexidade. Para isso, foram utilizadas métricas relacionadas ao porte das empresas, liquidez acionária, relação Preço/Patrimônio líquido, medidas de rentabilidade contábil, medidas do risco idiossincrático, rentabilidade dos dividendos e dispersão das estimativas do lucro por ação (LPA) realizadas por analistas de mercado. Os modelos finais referentes ao construto de complexidade mostraram-se estatisticamente significativos, ficando as medidas de ajustes dos modelos dentro de patamares aceitáveis. Além disso, a escala de complexidade obtida para a amostra das ações ordinárias e preferenciais passou por um processo de validação. Os resultados obtidos para esse processo de validação indicaram a adequabilidade da mensuração desenvolvida para o construto de complexidade.

O outro construto relacionado à formação de julgamentos dos indivíduos no processo de tomada de decisões refere-se à dimensão dos ganhos e das perdas. A consideração do construto

referente às dimensões dos ganhos e das perdas teve como objetivo identificar se os valores de mercado das ações reagiram de forma distinta em relação a essas dimensões quando da divulgação da informação contábil. Uma característica adicional em relação às dimensões de ganhos e perdas é a pressuposição de que os investidores se deparam com determinado nível de complexidade na avaliação das ações, tanto em condições de ganhos, como perdas. A partir daí, investigou-se se a informação contábil estabelece um ponto subjetivo para os investidores, segregando a tomada de decisões segundo essas dimensões. Para a operacionalização desse construto, foram empregadas métricas relacionadas à rentabilidade contábil das empresas e às projeções do LPA realizadas por analistas de mercado.

Com o desenvolvimento das mensurações referentes aos construtos relacionados à complexidade da informação, bem como para as dimensões de ganhos e perdas, a questão se a informação contábil é relevante para a tomada de decisões no mercado de capitais brasileiro foi investigada por meio da técnica de *Path Analysis* e regressão de dados em painel.

Os resultados relacionados ao construto de complexidade apontaram que, apesar de a informação contábil se mostrar relevante na formação dos valores de mercado das ações no mercado de capitais brasileiro, os preços das ações tendem a não refletir todas as informações relevantes, principalmente, em condições de maiores níveis de complexidade. Além disso, os resultados trouxeram evidências que, sob maiores níveis de incertezas no que diz respeito à estimação dos fluxos futuros de caixa das empresas e os riscos inerentes a essas séries financeiras, os preços das ações refletiriam as informações de forma apenas gradual, o que viria de encontro aos pressupostos da HEM. Para altos níveis de complexidade, a capacidade de processamento de informações dos indivíduos pode não ser suficiente para a solução de problemas complexos, o que os levaria a empregarem regras heurísticas nos processos decisórios.

Outro aspecto investigado e que foi associado aos níveis de complexidade na avaliação das empresas foi a adoção das normas contábeis do IFRS pelo Brasil. Foi identificado um mecanismo pelo qual as IFRS reduzem as complexidades inerentes à avaliação das empresas e, por conseguinte, aumentam a relevância da informação contábil. Uma possível explicação para esse resultado é que as IFRS trazem, em um maior grau, informações específicas às necessidades informacionais dos investidores em comparação com a normatização contábil anteriormente adotada no Brasil, mesmo a despeito de que as IFRS aumentam a

discrecionalidade dos gestores no que se refere às escolhas contábeis e que são refletidas nos diversos reportes da empresa ao mercado.

Uma questão que se apresenta é se os resultados encontrados no presente estudo, no que se refere ao construto de complexidade, está guiado, basicamente, por ineficiências do mercado de capitais brasileiro, como concentração acionária, aspectos relacionados a liquidez das ações, entre outros. A esse respeito, salienta-se que estudos que investigaram questões relacionadas ao processo de formação de preços de ações em mercados financeiros desenvolvidos encontraram resultados semelhantes em relação aos níveis de incertezas na avaliação das empresas. Entre esses estudos, destacam-se Liang (2003), Jiang, Lee e Zhang (2005), Zhang (2006), Francis et al. (2007) e You e Zhang (2009). Isso pode sugerir que questões que envolvem a capacidade dos investidores em processar informações relevantes pode ser um fator importante na formação dos preços das ações, mesmo considerando mercados financeiros com distintos níveis de *enforcement* legal, direitos de propriedade, níveis de eficiência do mercado de capitais, entre outras características.

Os resultados alcançados para o construto referente às dimensões de ganhos e perdas trouxeram evidências que a informação contábil seria mais relevante em condições de ganhos em comparação com as condições de perdas. Em relação às perdas, os níveis de complexidade na avaliação das empresas podem não ser percebidos como um fator adicional de risco. Já em relação à dimensão dos ganhos, os investidores poderiam ter incentivos em negociar as ações, principalmente, quando esses supostos ganhos são percebidos como de fácil análise e interpretação a partir das informações disponíveis.

De forma geral, os resultados encontrados apontam que, a partir do pressuposto de racionalidade limitada, a capacidade de a informação contábil influenciar, ao longo do tempo, a tomada de decisões dos investidores requer dois aspectos distintos, mas complementares: i) a informação contábil deve representar fidedignamente a realidade econômica e financeira das empresas em seus aspectos quantitativos e qualitativos (aspectos da qualidade da informação contábil) e; ii) a informação contábil deve permear mecanismos que tragam um nível de complexidade adequado ao seu entendimento e quanto as suas possíveis implicações.

Além do mais, os resultados obtidos apontam que os supostos erros e vieses dos indivíduos na tomada de decisão, a partir do relaxamento da premissa de racionalidade plena, podem ser

correlacionados. O estudo de Barber, Odean e Zhu (2009) corrobora esse argumento. Isso implicaria, para os estudos de *value-relevance*, novas perspectivas para pesquisa que incorporassem, de forma mais expressiva, os aspectos psicológicos dos agentes econômicos. Segue, abaixo, uma relação não exaustiva para esses tipos de estudos, como sugestões para pesquisas futuras.

a) aspectos de governança corporativa: identificar quais mecanismos de governança corporativa estão relacionados à redução da assimetria informacional entre gestores e investidores e como esses mecanismos colaboram para que os investidores possam analisar e interpretar a informação contábil de forma a extrair as informações relevantes ao atingimento dos seus objetivos;

b) normatizações contábeis: comparar a relevância da informação contábil para o mercado de capitais para diferentes tipos de normatização contábil (IFRS, U.S GAAP e normas locais), a partir da consideração que os investidores possuem restrições em processar informações;

c) países de origem *commom-law* e *code-law*: identificar se os níveis de complexidade na avaliação das empresas é um fator que está associado à relevância da informação contábil para o mercado de capitais, comparando-se os resultados entre países de origem *commom-law* e *code-law*. Nesse sentido, a investigação poderia pautar-se em identificar, para diversos países, semelhanças e diferenças de como os indivíduos tomam decisões em condições de risco ou incerteza;

d) tipos de mercados financeiros: relacionar os pressupostos de racionalidade limitada no que se refere ao processo de tomada de decisões para além do mercado de capitais. Assim, a investigação da relevância da informação contábil poderia ser direcionada para o mercado de *Bonds*, imobiliário, entre outros;

e) usuários da informação contábil: a questão se a informação contábil é relevante para a tomada de decisões, a partir do pressuposto de racionalidade limitada, pode contemplar diversos tipos de usuários da informação contábil, tais como: credores, colaboradores, analistas de investimentos, entre outros; e

f) nível de análise: estudos futuros podem examinar se os níveis de complexidade relacionados às informações contábeis influenciam o processo de tomada de decisões para o nível de análise do indivíduo (dados não agregados). Para isso, poderiam ser utilizadas técnicas de pesquisa que englobam questionários e entrevistas.

Ademais, seria interessante, também, relacionar os pressupostos de racionalidade limitada no que se refere ao processo de tomada de decisões para questões que envolvem o conservadorismo contábil, gerenciamento de resultados e a política de dividendos das empresas. Esses temas têm sido discutidos, preponderantemente, sob o modelo idealizado da racionalidade plena dos indivíduos, como assumido pelo *mainstream* econômico.

REFERÊNCIAS

- ACOCK, A. C. **Discovering structural equation modeling using Stata**. 3 ed. Revised Edition. Texas: Stata Press, 2013.
- AKERLOF, G. A.; YELLEN, J. L. Can small deviations from rationality make significant differences to economic equilibria? **The American Economic Review**, v. 75, n. 4, p. 708-720, 1985.
- ALI, A.; HWANG, L. Country-specific factors related to financial reporting and the value relevance of accounting data. **Journal of Accounting Research**, v. 38, n. 1, p. 1-21, 2000.
- AMIR, E.; HARRIS, T. S.; VENUTI, E. K. A Comparison of the value-relevance of U.S. versus non-U.S. GAAP accounting measures using Form 20-F reconciliations. **Journal of Accounting Research**, v. 31, Supplement, p. 230-264, 1993.
- ARBEL, A.; STREBEL, P. Pay attention to neglected firms. **Journal of Portfolio Management**, v. 9, n. 2, p. 37-42, 1983.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- _____.; LIMA, F. G.; AMBROZINI, M. A. **Dividendos: teoria e prática**. Ribeirão Preto (SP): Inside Books, 2007.
- BAI, J.; PHILIPPON, T.; SAVOV, A. Have financial markets become more informative? **Journal of Financial Economics**, v. 122, n. 3, p. 625-654, 2016.
- BAILEY, W.; KAROLYI, G. A.; SALVA, C. The economic consequences of increased disclosure: evidence from international cross-listings. **Journal of Financial Economics**, v. 81, n. 1, p. 175-213, 2006.
- BAKER, M.; WURGLER, J. Investor sentiment in the stock market. **Journal of Economic Perspectives**, v. 21, n. 2, p. 129-151, 2007.
- _____. Investor Sentiment and the cross-section of stock returns. **The Journal of Finance**, v. 61, n. 4, p. 1645-1680, 2006.
- BALL, R.; SHIVAKUMAR, L. How much new information is there in earnings? **Journal of Accounting Research**, v. 46, n. 5, p. 975-1016, 2008.
- BALL, R.; KOTHARI, S. P.; ROBIN, A. The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. **Journal of Accounting and Economics**, v. 29, n. 1, p. 1-51, 2000.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of Accounting Research**, v. 6, n. 2, p. 159-178, 1968.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T.; ZHU, N. Systematic noise. **Journal of Financial Markets**, v. 12, n. 4, p. 547-569, 2009.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. Trading is hazardous to your wealth: the common stock investment performance of individual investors. **The Journal of Finance**, v. 55, n. 2, p. 773-806, 2000.

BARTH, M. E.; LANDSMAN, W. R.; RAVAL, V.; WANG, S. Conservatism and the information content of earnings. (2014). **Working Paper**. Disponível em: < <http://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/working-papers/conservatism-information-content-earnings>>. Acesso em: jun. 2016.

BARTH, M. E.; LANDSMAN, W. R.; LANG, M. H. International accounting standards and accounting quality. **Journal of Accounting Research**, v. 46, n. 3, p. 467-498, 2008.

BARTH, M. E.; BEAVER, W. H.; LANDSMAN, W. R. The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 77-104, 2001.

BARTON, J.; BERNIS, G. S.; BROOKS, A. M. The neuroscience behind the stock market's reaction to corporate earnings news. **The Accounting Review**, v. 89, n. 6, p. 1945-1977, nov. 2014.

BASU, S. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. **Journal of Accounting & Economics**, v. 24, n. 1, p. 3-37, 1997.

BEAVER, W. H.; CLARKE, R.; WRIGHT, W. The association between unsystematic security returns and the magnitude of earnings. **Journal of Accounting Research**, v. 17, n. 2, p. 316-340, 1979.

BEAVER, W. H. The Information content of annual earnings announcements. **Journal of Accounting Research**, v. 6, p. 67-92, 1968.

BERNARD, V.; THOMAS, J. K. Post-earnings-announcement drift: delayed price response or risk premium? **Journal of Accounting Research**, v. 27, p. 1-36, 1989.

BIANCONI, M.; YOSHINO, J. A.; SOUSA, M. O. M. BRIC and the U.S. financial crisis: an empirical investigation of stock and bond markets. **Emerging Markets Review**, v. 14, p. 76-109, 2013.

BLACK, R.; NAKAO, S. H. Heterogeneidade na qualidade do lucro contábil entre diferentes classes de empresas com a adoção de IFRS: evidências do Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 28, n. 73, p. 113-131, jan./abr. 2017.

BLOOMFIELD, R. Traditional versus Behavioral Finance. In: BAKER, H. K.; NOFSINGER, J. R. **Behavioral Finance: investors, corporations and markets**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2010. cap.2, p. 23-38.

BOARD, J. G. L.; WALKER, M. Intertemporal and cross-sectional variation in the association between unexpected accounting rates of returns and abnormal returns. **Journal of Accounting Research**, v. 28, n. 1, p. 182-192, 1990.

BORTOLOTTI, L. **Irrationality**. Cambridge: Polity Press, 2014.

BRAV, A.; HEATON, J. B. Competing theories of financial anomalies. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 2, p. 575-606, 2002.

BREUER, W.; RIEGER, M. O.; SOYPAK, K. C. The behavioral foundations of corporate dividend policy a cross-country analysis. **Journal of Banking & Finance**, v. 42, p. 247-265, 2014.

BRIGHTON, H.; GIGERENZER, G. The bias bias. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 8, p. 1772-1784, 2015.

BROOKS, C. **Introductory Econometrics for Finance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

BROWN, N. C.; KIMBROUGH, M. D. Intangible investment and the importance of firm-specific factors in the determination of earnings. **Review of Accounting Studies**, v. 16, n. 3, p. 539-573, 2011.

BROWN, P. The impact of the annual net profit report on the stock market. **The Australian Accountant**, v. 4, p. 277-283, 1970.

BROWN, S.; LO, K.; LYS, T. Use of R^2 in accounting research: measuring change in value relevance over the last four decades. **Journal of Accounting and Economics**, v. 28, n. 2, p. 83-115, 1999.

CAIXE, D. F.; KRAUTER, E. The influence of the ownership and control structure on corporate value in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 24, n. 62, p. 142-153, maio/jun./jul./ago. 2013.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata**. Revised Edition. Texas: Stata Press, 2010.

CHAN, K.; HAMEED, A. Stock price synchronicity and analyst coverage in emerging markets. **Journal of Financial Economics**, v. 80, n. 1, p. 115-147, 2006.

CHANG, H. S.; DONOHUE, M.; SOUGIANNIS, T. Do analysts understand the economic and reporting complexities of derivatives? **Journal of Accounting and Economics**, v. 61, n. 2-3, p. 584-604, 2016.

CHRISTENSEN, H. B.; LEE, E.; WALKER, M. Cross-sectional variation in the economic consequences of international accounting harmonization: the case of mandatory IFRS adoption in the UK. **The International Journal of Accounting**, v. 42, n. 4, p. 341-379, 2007.

CLAESSENS, S.; DJANKOV, S.; FAN, J. P. H.; LANG, L. H. P. Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 6, p. 2741-2771, 2002.

CLARKSON, P.; HANNA, J. D.; RICHARDSON, G. D.; THOMPSON, R. The impact of IFRS adoption on the value relevance of book value and earnings. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2011.

COLLINS, D. W.; KOTHARI, S. P.; SHANKEN, J.; SLOAN, R. G. Lack of timeliness and noise as explanations for the low contemporaneous return-earnings association. **Journal of Accounting and Economics**, v. 18, n. 3, p. 289-324, 1994.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC) Pronunciamentos. 2014a. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos>>. Acesso em: jan. 2014.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC) Orientações. 2014b. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Orientacoes>>. Acesso em: jan. 2014.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC) Interpretações. 2014c. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Interpretacoes>>. Acesso em: jan. 2014.

COSTA, F. M.; LOPES, A. B. Ajustes aos US-GAAP: estudo empírico sobre sua relevância para empresas brasileiras com ADRs negociadas na Bolsa de Nova Iorque. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, p. 45-57, jun. 2007.

DAMODARAN, A. **Valuation**: como avaliar empresas e escolher as melhores ações. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Corporate Finance**. 2. ed. New York: John Wiley, 2001.

DANIEL, K.; HIRSHLEIFER, D.; SUBRAHMANYAM, A. Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 3, p. 921-965, 2001.

_____. Investor psychology and security market under and overreactions. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 6, p. 1839-1885, 1998.

DASGUPTA, S.; GAN, J.; GAO, N. Transparency, price informativeness, and stock return synchronicity: theory and evidence. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 45, n. 5, p. 1189-1220, 2010.

DASKE, H.; HAIL, L.; LEUZ, C.; VERDI, R. Adopting a label: heterogeneity in the economic consequences around IAS/IFRS adoptions. **Journal of Accounting Research**, v. 51, n. 3, p. 495-547, 2013.

_____. Mandatory IFRS reporting around the world: early evidence on the economic consequences. **Journal of Accounting Research**, v. 46, n. 5, p. 1085-1142, 2008.

DE BREU, J.; BIKKER, J. A. Investor sophistication and risk taking. **Journal of Banking & Finance**, v. 36, n. 7, p. 2145-2156, 2012.

DECHOW, P. M.; SLOAN, R. G.; ZHA, J. Stock prices and earnings: a history of research. **Annual Review of Financial Economics**, v. 6, p. 343-363, 2014.

DECHOW, P. M.; DICHEV, I. D. The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. **The Accounting Review**, v. 77, n. 2, p. 35-59, 2002.

DECHOW, P. M. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals. **Journal of Accounting and Economics**, v. 18, n. 1, p. 3-42, 1994.

DEFOND, M.; HUNG, M.; TREZEVANT, R. Investor protection and the information content of annual earnings announcements: international evidence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 43, n. 1, p. 37-67, 2007.

DE LONG, J. B.; SHLEIFER, A.; SUMMERS, L. H.; WALDMANN, R. J. Noise trader risk in financial markets. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 4, p. 703-738, 1990.

DICKHAUT, J.; SMITH, V.; XIN, B.; RUSTICHINI, A. Human economic choice as costly information processing. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 94, p. 206-221, 2013.

EASTON, P. D. Security returns and the value relevance of accounting data. **Accounting Horizons**, v. 13, n. 4, p. 399-412, 1999.

ELBAKRY, A. E.; NWACHUKWU, J. C.; ABDOL, H. A.; ELSHANDIDY, T. Comparative evidence on the value relevance of IFRS-based accounting information in Germany and the UK. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 28, p. 10-30, 2017.

ELSHANDIDY, T. Value relevance of accounting information: evidence from an emerging market. **Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting**, v. 30, n.1, p. 176-186, 2014.

FAMA, E. F. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of Financial Economics**, v. 49, n. 3, p. 283-306, 1998.

_____. Efficient capital markets: II. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.

_____.; FRENCH, K. Permanent and temporary components of stock prices. **Journal of Political Economy**, v. 96, n. 2, p. 246-273, 1988.

_____. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FERREIRA, V. R. M. **Psicologia econômica**: como o comportamento econômico influencia nossas decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FIRTH, M. The relative information content of the release of financial results data by firms. **Journal of Accounting Research**, v. 19, n. 2, p. 521-529, 1981.

FOSTER, G.; OLSEN, C.; SHEVLIN, T. Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns. **The Accounting Review**, v. 59, n. 4, p. 574-603, 1984.

FOSTER, G. Accounting earnings and stock prices of insurance companies. **The Accounting Review**, v. 50, n. 4, p. 686-698, oct. 1975.

FRANCIS, J.; LAFOND, R.; OLSSON, P.; SCHIPPER, K. Information uncertainty and post-earnings-announcement-drift. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 34, n. 3-4, p. 403-433, 2007.

FRANCIS, J.; SCHIPPER, K.; VINCENT, L. Earnings announcements and competing information. **Journal of Accounting and Economics**, v. 33, n. 3, p. 313-342, 2002.

FRANCIS, J.; SCHIPPER, K. Have financial statement lost their relevance? **Journal of Accounting Research**, v. 37, n. 2, p. 319-352, 1999.

FRIEDMAN, M. **The methodology of positive economics, in essays in positive economics**. Chicago: University of Chicago Press, 1953.

_____.; SAVAGE, L. J. The expected-utility hypothesis and the measurability of utility. **Journal of Political Economy**, v. 60, n. 6, p. 463-474, dec. 1952.

GALDI, F. C.; LOPES, A. B. Relação de longo prazo e causalidade entre o lucro contábil e o preço das ações: evidências no mercado latino-americano. **Revista de Administração de Empresas**, v. 43, n. 2, p. 186-201, abr./maio/jun. 2008.

GARCÍA, M. P. R.; ALEJANDRO, K. A. C.; SÁENZ, A. B. M.; SÁNCHEZ, H. H. G. Does an IFRS adoption increase value relevance and earnings timeliness in Latin America? **Emerging Markets Review**, v. 30, p. 155-168, 2017.

GHIO, A.; VERONA, R. Accounting harmonization in the BRIC countries: a common path? **Accounting Forum**, v. 39, n. 2, p. 121-139, 2015.

GIGERENZER, G.; GAISSMAIER, W. Heuristic decision making. **Annual Review of Psychology**, v. 62, p. 451-482, 2011.

GORDON, E. A.; GREINER, A.; KOHLBECK, M. J.; LIN, S.; SKAIFE, H. Challenges and opportunities in cross-country accounting research. **Accounting Horizons**, v. 27, n. 1, p. 141-154, 2013.

GORGA, E. Changing the paradigm of stock ownership from concentrated towards dispersed ownership: evidence from Brazil and consequences for emerging countries. **Northwestern Journal of International Law & Business**, v. 29, n. 2, p. 439-554, 2009.

GRANT, E. B. Market implications of differential amounts of interim information. **Journal of Accounting Research**, v. 18, n. 1, p. 255-268, 1980.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. Tradução: Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAMBERG, M.; MAVRUK, T.; SJOGREN, S. Investment allocation decisions, home bias and the mandatory IFRS adoption. **Journal of International Money and Finance**, v. 36, p. 107-130, 2013.

HARDIN, J. W.; HILBE, J. M. **Generalized linear models and extensions**. 3 ed. Texas: Stata Press Publication, 2012.

HASAN, I.; SONG, L.; WACHTEL, P. Institutional development and stock price synchronicity: evidence from China. **Journal of Comparative Economics**, v. 42, n. 1, p. 92-108, 2014.

HAYN, C. The information content of losses. **Journal of Accounting and Economics**, v. 20, n. 2, p. 125-153, sept. 1995.

HEIJ, C. DE BOER, P.; FRANCES, P. H.; KLOEK, T.; VAN DIJK, H. K. **Econometric methods with applications in business and economics**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

HELLSTROM, K. The value relevance of financial accounting information in a transition economy: the case of the Czech Republic. **European Accounting Review**, v. 15, n. 3, p. 325-349, 2006.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da Contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HIRSHLEIFER, D.; TEOH, S. H. The psychological attraction approach to accounting and disclosure policy. **Contemporary Accounting Research**, v. 26, n. 4, p. 1067-1090, 2009.

HIRSHLEIFER, D. Investor psychology and asset pricing. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 4, p. 1533-1597, 2001.

HOLTHAUSEN, R. W. Accounting standards, financial reporting outcomes and enforcement. **Journal of Accounting Research**, v. 47, n. 2, p. 447-458, 2009.

HONG, H.; STEIN, J. A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets. **The Journal of Finance**, v. 54, n. 6, p. 2143-2184, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2016. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=1&op=1&vcodigo=ST12&t=produto-interno-bruto-br-variacao-volumebrtaxa>>. Acesso em: 16 out. 2016.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades- De acordo com as normas internacionais e do CPC**. São Paulo: Atlas, 2010.

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. **The Journal of Finance**, v. 48, n. 1, p. 65-91, 1993.

JEGADEESH, N.; LIVNAT, J. Revenue surprises and stock returns. **Journal of Accounting and Economics**, v. 41, n. 1-2, p. 147-171, 2006.

JIAMBALVO, J.; RAJGOPAL, S.; VENKATACHALAM, M. Institutional ownership and the extent to which stock prices reflect future earnings. **Contemporary Accounting Research**, v. 19, n. 1, p. 117-145, 2002.

JIANG, G.; LEE, C. M. C.; ZHANG, Y. Information uncertainty and expected returns. **Review of Accounting Studies**, v. 10, n. 2, p. 185-221, 2005.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Tradução: Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

_____.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risky. **Econometrica**, v. 2, n. 47, p. 263-291, 1979.

KANE, G. D.; LEECE, R. D.; RICHARDSON, F. M.; VELURY, U. The impact of recession on the value-relevance of accounting information. **Australian Accounting Review**, v. 25, n. 2, p. 185-191, 2015.

KANG, T. The association between legal regime and the value-relevance of accounting information: a Japan-U.K. comparison. **Journal of International Accounting, Auditing & Taxation**, v. 12, n. 2, p. 121-130, 2003.

KIM, J. B.; SHI, H. IFRS reporting, firm-specific information flows, and institutional environments: international evidence. **Review of Accounting Studies**, v. 17, n. 3, p. 474-517, 2012.

KOTHARI, S. P. Capital markets research in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, v. 1-3, p. 105-231, 2001.

_____.; ZIMMERMAN, J. L. Price and return models. **Journal of Accounting and Economics**, v. 20, n. 2, p. 155-192, 1995.

KUMAR, A. Hard to value stocks, behavioral biases, and informed trading. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 44, n. 6, p. 1375-1401, 2009.

LAM, K. C. K.; SAMI, H.; ZHOU, H. Changes in value relevance of accounting information over time: evidence from the emerging market of China. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 9, n. 2, p. 123-135, 2013.

LANDSMAN, W. R.; MAYDEW, E. L.; THORNOCK, J. R. The information content of annual earnings announcements and mandatory adoption of IFRS. **Journal of Accounting and Economics**, v. 53, n. 1-2, p. 34-54, 2012.

LAUX, C.; LEUZ, C. The crisis of fair-value accounting: making sense of the recent debate. **Accounting, Organizations and Society**, v. 34, n. 6-7, p. 826-834, 2009.

LEITE, H. P.; SANVICENTE, A. Z. Valor patrimonial: usos, abusos e conteúdo informacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 30, n. 3, p. 17-31, jul./set. 1990.

LEV, B.; AMIR, E. Value-relevance of nonfinancial information: the wireless communications industry. **Journal of Accounting and Economics**, v. 22, n. 1-3, p. 313-342, 1996.

LI, S. Does Mandatory Adoption of international reporting standards in the European Union reduce the cost of equity capital? **The Accounting Review**, v. 85, n. 2, p. 607-636, 2010.

LI, S.; BROCKMAN, P.; ZURBRUEGG, R. Cross-listing, firm-specific information, and corporate governance: evidence from Chinese A-shares and H-shares. **Journal of Corporate Finance**, v. 32, p. 347-362, 2015.

LIANG, L. Post-earnings announcement drift and market participants' information processing biases. **Review of Accounting Studies**, v. 8, n. 2, p. 321-345, 2003.

LIN, K. J.; KARIM, K. E.; CARTER, C. Why does China's stock market have highly synchronous stock price movements? An information supply perspective. **Advances in**

Accounting, Incorporating Advances in International Accounting, v. 31, n. 1, p. 68-79, 2015.

LOPES, A. B. Financial accounting in Brazil: an empirical examination. **Latin American Business Review**, v. 6, n. 4, p. 45-68, 2006.

_____. **A informação contábil e o mercado de capitais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____. **A relevância da informação contábil para o mercado de capitais: o modelo de Ohlson aplicado a Bovespa**. São Paulo, 2001. 308 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)-Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; MENDONÇA, P. H. C. Impacto da convergência às normas contábeis internacionais no Brasil sobre o conteúdo informacional da contabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 7, n. 3, p. 222-239, 2013.

MACHADO, M. A. V.; MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. R. Análise da relevância do conteúdo informacional da DVA no mercado de capitais brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 67, p. 57-69, jan./fev./mar./abr. 2015.

MARTINEZ, A. L. Revisão nas projeções de lucro e retorno das ações. **Brazilian Business Review**, v. 5, n. 2, p. 128-143, 2008.

MENSI, W.; HAMMOUDEH, S.; REBOREDO, J. C.; NGUYEN, D. K. Do global factors impact BRICS stock markets? A quantile regression approach. **Emerging Markets Review**, v. 19, p. 1-17, 2014.

MILIAN, J. A. Unsophisticated arbitrageurs and market efficiency: overreacting to a history of underreaction? **Journal of Accounting Research**, v. 53, n. 1, p. 175-220, 2015.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividen policy, growth and the valuation of shares. **The Journal of Business**, v. 34, n. 4, p. 411-433, out. 1961.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MORCK, R.; YEUNG, B.; YU, W. The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movements? **Journal of Financial Economics**, v. 58, n.1-2, p. 215-260, 2000.

MOUSAVI, S.; GIGERENZER, G. Risk, uncertainty, and heuristics. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 8, p. 1671-1678, 2014.

NGUYEN, N. H.; TRUONG, C. The information content of stock markets around the world: a cultural explanation. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, v. 26, p. 1-29, 2013.

NNADI, M.; SOOBAROYEN, T. International financial reporting standard and foreign direct investment: the case of Africa. **Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting**, v. 31, n. 2, p. 228-238, 2015.

ODEAN, T. Are investors reluctant to realize their losses? **The Journal of Finance**, v. 53, n. 5, p. 1775-1798, 1998.

OHLSON, J. A. Earnings, book values and dividends in equity valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 3, p. 661-687, 1995.

OLIBE, K. O. Security returns and volume responses around International Financial Reporting Standards (IFRS) earnings announcements. **The International Journal of Accounting**, v. 51, n. 2, p. 240-265, 2016.

PETERSON, K. Accounting complexity, misreporting, and the consequences of misreporting. **Review of Accounting Studies**, v.17, n. 1, p. 72-95, 2012.

PIOTROSKI, J. D. Value investing: the use of historical financial statement information to separate winners from losers. **Journal of Accounting Research**, v. 38, p. 1-41, 2000.

PLUMLEE, M. A. The effect of information complexity on analysts' use of that information. **The Accounting Review**, v. 78, n. 1, p. 275-296, 2003.

QU, X.; ZHANG, G. Value-relevance of earnings and book value over the institutional transition in China: the suitability of fair value accounting in this emerging market. **The International Journal of Accounting**, v. 50, n. 2, p. 195-223, 2015.

ROLL, R. R². **The Journal of Finance**, v. 43, n. 3, p. 541-566, 1988.

SANTOS, E. S.; CALIXTO, L. Impactos do início da harmonização contábil internacional (Lei 11.638/07) nos resultados das empresas abertas. **RAE-eletrônica**, v. 9, n. 1, art. 5, p. 1-26, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482010000100006>. Acesso em: 10 jun. 2014.

SANTOS, M. A. C.; CAVALCANTE, P. R. N. O efeito da adoção dos IFRS sobre a relevância informacional do lucro contábil no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 6, p. 228-241, set./out./nov./dez. 2014.

SANTOS, M. A. C.; LUSTOSA, P. R. B. O efeito dos componentes do lucro contábil no preço das ações. **Revista UnB Contábil**, v. 11, n. 1-2, jan./dez. 2008.

SARLO NETO, A.; TEIXEIRA, A. J. C.; LOSS, L.; LOPES, A. B. O diferencial no impacto dos resultados contábeis nas ações ordinárias e preferenciais no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 37, p. 46-58, jan./abr. 2005.

SCHIPPER, K. Principles-based accounting standards. (Commentary). **Accounting Horizons**, v.17, n.1, p. 61-72, 2003.

SCHREIBER, J. B.; NORA, A.; STAGE, F. K.; BARLOW, E. A.; KING, J. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis: a review. **The Journal of Educational Research**, v. 99, n. 6, p. 323-337, 2006.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. **A beginner's guide to structural equation modeling**. 3 ed. New York: Taylor & Francis Group, 2010.

SHILLER, R. J. From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 1, p. 83-104, 2003.

_____. **Irrational exuberance**. New Jersey: Princeton University Press, 2000.

SHLEIFER, A. **Inefficient markets**: an introduction to behavioral finance. New York: Oxford University Press, 2000.

SIMON, H. A. Invariants of human behavior. **Annual Review of Psychology**, v. 41, n. 1, p. 1-19, 1990.

_____. Rational decision making in business organizations. **The American Economic Review**, v. 69, n. 4, sep. 1979.

_____. **Models of man**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1957.

_____. Rational choice and the structure of the environment. **Psychological Review**, v. 63, n. 2, p. 129-138, 1956.

_____. A behavioral model of rational choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, feb. 1955.

SLOAN, R. G. Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? **The Accounting Review**, v. 71, n. 3, p. 289-315, 1996.

SMITH, V. L. **Rationality in economics**: constructivist and ecological forms. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

SODERSTROM, N. S.; SUN, K. J. IFRS adoption and accounting quality: a review. **European Accounting Review**, v. 16, n. 4, p. 675-702, 2007.

SOUFIAN, M.; FORBES, W.; HUDSON, R. Adapting financial rationality: is a new paradigm emerging? **Critical Perspectives on Accounting**, v. 25, n. 8, p. 724-742, 2014.

SOUZA, M. M.; BORBA, J. A. Value relevance do nível de disclosure das combinações de negócios e do goodwill reconhecido nas companhias de capital aberto brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 28, n. 73, p. 77-92, jan./abr. 2017.

STRAHILEVITZ, M. A.; ODEAN, T.; BARBER, B. M. Once burned, twice shy: how naive learning, counterfactuals, and regret affect the repurchase of stocks previously sold. **Journal of Marketing Research**, v. 48, p. 102-120, 2011.

STRONG, N.; WALKER, M. The explanatory power of earnings for stock returns. **The Accounting Review**, v. 68, n. 2, p. 385-399, 1993.

TAN, H.; WANG, S.; WELKER, M. Analyst following and forecast accuracy after mandated IFRS adoptions. **Journal of Accounting Research**, v. 49, n. 5, p. 1307-1357, 2011.

THALER, R. H. **Misbehaving: the making of Behavioural Economics**. W.W. Norton & Company, Inc., 2015.

_____. The end of behavioral finance. **Financial Analysts Journal**, v. 55, n. 6, p. 12-17, nov./dec. 1999.

TODD, P. T.; GIGERENZER, G. Bounding rationality to the world. **Journal of Economic Psychology**, v. 24, n. 2, p. 143-165, 2003.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 5, n. 4, p. 297-323, 1992.

VON NEUMANN, J.; MORGENTHAU, J. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1947.

WANG, J. W.; YU, W. W. The information content of stock prices, legal environments, and accounting standards: international evidence. **European Accounting Review**, v. 24, n. 3, p. 471-493, 2015.

WERNECK, M. A.; NOSSA, V.; LOPES, A. B.; TEIXEIRA, A. J. C. Estratégia de investimentos baseada em informações contábeis: o modelo Residual Income Valuation-Ohlson versus R-Score- Piotroski. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 3, n. 2, p. 141-164, 2010.

WISNIEWSKI, T. P.; YEKINI, L. S. Stock market returns and the content of annual report narratives. **Accounting Forum**, v. 39, n. 4, p. 281-294, 2015.

YIP, R. W. Y.; YOUNG, D. Does mandatory IFRS adoption improve information comparability? **The Accounting Review**, v. 87, n. 5, p. 1767-1789, 2012.

YOU, H.; ZHANG, X. J. Financial reporting complexity and investor underreaction to 10-K information. **Review of Accounting Studies**, v. 14, n. 4, p. 559-586, 2009.

ZACKS, L. **The handbook of equity market anomalies: translating market inefficiencies into effective investment strategies**. John Wiley & Sons, Inc.: Wiley Finance, 2011.

ZEGHAL, D.; MHEDHBI, K. An analysis of the factors affecting the adoption of international accounting standards by developing countries. **The International Journal of Accounting**, v. 41, n. 4, p. 373-386, 2006.

ZHANG, X. F. Information uncertainty and stock returns. **The Journal of Finance**, v. 61, n.1, p. 105-137, 2006.

ANEXO A – PRONUNCIAMENTOS DO CPC: 2008-2010

CPC	Tópico	Data deliberação CVM (entre 2008 a 2010)
00	Estrutura Conceitual para a Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis	2008
01*	Redução ao Valor Recuperável de Ativos	2007-2010
02	Efeito das Mudanças Contábeis nas Taxas de Câmbio e Conversão de Demonstrações Contábeis	2008-2010
03	Demonstrações dos Fluxos de Caixa	2008-2010
04	Ativo Intangível	2008-2010
05	Divulgação sobre Partes Relacionadas	2008-2010
06	Operações de Arrendamento Mercantil	2008-2010
07	Subvenção de Arrendamento Mercantil	2008-2010
08	Custos de Transação e Prêmios na Emissão de Títulos e Valores Mobiliários	2008-2010
09	Demonstração do Valor Adicionado (DVA)	2008
10	Pagamento baseado em ações	2008-2010
11	Contrato de seguros	2008
12	Ajuste a Valor Presente	2008
13	Adoção Inicial da Lei nº 11.638/07 e da Medida Provisória nº 449/08	2008
15	Combinação de Negócios	2009
16	Estoques	2009
17	Contratos de Construção	2009
18	Investimento em Coligada, em Controlada e em Empreendimento em Conjunto	2009
19	Negócios em Conjunto	2009
20	Custos de Empréstimos	2009
21	Demonstração Intermediária	2009
22	Informações por Segmento	2009
23	Políticas Contábeis, Mudanças de Estimativas Contábeis e Retificação de Erro	2009
24	Evento Subsequente	2009
25	Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes	2009
26	Apresentação das Demonstrações Contábeis	2009
27	Ativo Imobilizado	2009
28	Propriedade para Investimento	2009
29	Ativo Biológico e Produto Agrícola	2009
30	Receitas	2009
31	Ativo não Circulante Mantido para Venda e Operação Descontinuada	2009
32	Tributos sobre o Lucro	2009
33	Benefícios a Empregados	2009
35	Demonstrações Separadas	2009
36	Demonstrações Consolidadas	2009
37	Adoção Inicial das Normas Internacionais de Contabilidade	2009-2010
38	Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração	2009
39	Instrumentos Financeiros: Apresentação	2009
40	Instrumentos Financeiros: Evidenciação	2009
41	Resultado por Ação	2010
43	Adoção Inicial dos Pronunciamentos Técnicos CPC 15 a 41	2009-2010

*CPC 01: único pronunciamento com deliberação pela CVM no ano de 2007

Fonte: Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2014a)

ANEXO B – ORIENTAÇÕES E INTERPRETAÇÕES DO CPC: 2008-2010

Orientação Interpretação	CPC	Tópico	Data deliberação CVM (entre 2008 a 2010)
Orientação	01	Entidades de Incorporação Imobiliária	2008
Orientação	02	Esclarecimentos sobre as Demonstrações Contábeis de 2008	2009
Orientação	03	Instrumentos Financeiros: Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação	2009
Orientação	04	Aplicação da Interpretação Técnica ICPC 02 às Entidades de Incorporação Imobiliária Brasileiras	2010
Orientação	05	Contratos de Concessão	2010
Interpretação	01	Contratos de Concessão	2009
Interpretação	02	Contrato de Construção do Setor Imobiliário	2009
Interpretação	03	Aspectos Complementares das Operações de Arrendamento Mercantil	2009
Interpretação	04	Alcance do Pronunciamento Técnico CPC 10- Pagamento Baseado em Ações	2009
Interpretação	05	Pronunciamento Técnico CPC 10- Pagamento Baseado em Ações- Transações de Ações do Grupo e em Tesouraria	2009
Interpretação	06	Hedge de Investimento Líquido em Operação no Exterior	Conclusão
Interpretação	07	Distribuição de Lucros In Natura	
Interpretação	08	Contabilização da Proposta de Pagamento de Dividendos	2009
Interpretação	09	Demonstrações Contábeis Individuais, Demonstrações Separadas, Demonstrações Consolidadas e Aplicação do Método de Equivalência Patrimonial	2009
Interpretação	10	Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado e à Propriedade para Investimento dos Pronunciamentos Técnicos CPCs 27, 28, 37 e 43	2009
Interpretação	11	Recebimento em Transferência de Ativos dos Clientes	2009
Interpretação	12	Mudanças em Passivos por Desativação, Restauração e Outros Passivos Similares	2009
Interpretação	13	Direitos e Participações Decorrentes de Fundos de Desativação, Restauração e Reabilitação Ambiental	2010
Interpretação	15	Passivo Decorrente de Participação em Mercado Específico- Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos	2010
Interpretação	16	Extinção de Passivos Financeiros com Instrumentos Patrimoniais	2010

Fonte: Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2014b,c)

APÊNDICE A- AÇÕES ANALISADAS

Qtd.	Ações	Qtd.	Ações	Qtd.	Ações	Qtd.	Ações	Qtd.	Ações
1	ABEV3	36	CCHI3	71	CSNA3	106	ENMT4	141	IGTA3
2	AELP3	37	CCHI4	72	CSRN3	107	EQTL3	142	IMBI3
3	AFLU3	38	CCPR3	73	CTAX3	108	ETER3	143	IMBI4
4	AGRO3	39	CCRO3	74	CTKA4	109	EUCA4	144	INEP3
5	ALPA3	40	CCXC3	75	CTNM3	110	EVEN3	145	INEP4
6	ALPA4	41	CEBR3	76	CTNM4	111	EZTC3	146	ITEC3
7	ALSC3	42	CEBR5	77	CTSA3	112	FBMC4	147	ITSA3
8	AMAR3	43	CEDO3	78	CTSA4	113	FESA4	148	ITSA4
9	ARTR3	44	CEDO4	79	CYRE3	114	FHER3	149	JBDU3
10	ARZZ3	45	CEEB3	80	CZLT33	115	FIBR3	150	JBDU4
11	ATOM3	46	CEGR3	81	DASA3	116	FJTA3	151	JBSS3
12	AZEV4	47	CELP5	82	DHBI4	117	FJTA4	152	JFEN3
13	BAUH4	48	CEPE3	83	DIRR3	118	FLRY3	153	JHSF3
14	BBRK3	49	CEPE5	84	DOHL4	119	FRIO3	154	JSLG3
15	BDLL4	50	CESP3	85	DTCY3	120	FRTA3	155	KEPL3
16	BEEF3	51	CESP5	86	DTEX3	121	GEPA3	156	KLBN3
17	BIOM3	52	CGAS3	87	EALT4	122	GEPA4	157	KLBN4
18	BMKS3	53	CGAS5	88	ECOR3	123	GFSA3	158	KROT3
19	BMTO3	54	CGRA3	89	ECPR4	124	GGBR3	159	LAME3
20	BMTO4	55	CGRA4	90	EEEL3	125	GGBR4	160	LAME4
21	BOBR4	56	CIEL3	91	EEEL4	126	GOAU3	161	LCAM3
22	BPHA3	57	CLSC3	92	EKTR4	127	GOAU4	162	LEVE3
23	BRFS3	58	CLSC4	93	ELEK3	128	GOLL4	163	LIGT3
24	BRKM3	59	CMIG3	94	ELEK4	129	GSHP3	164	LINX3
25	BRKM5	60	CMIG4	95	ELET3	130	GUAR3	165	LIPR3
26	BRPR3	61	COCE3	96	ELET6	131	GUAR4	166	LIXC3
27	BSEV3	62	COCE5	97	ELPL3	132	HAGA3	167	LIXC4
28	BTOW3	63	CPFE3	98	ELPL4	133	HAGA4	168	LLIS3
29	BTTL3	64	CPLE3	99	EMAE4	134	HBOR3	169	LOGN3
30	BTTL4	65	CPLE6	100	EMBR3	135	HBTS5	170	LPSB3
31	CAMB4	66	CRDE3	101	ENBR3	136	HETA4	171	LREN3
32	CARD3	67	CREM3	102	ENEV3	137	HGTX3	172	LUPA3
33	CBEE3	68	CRPG5	103	ENGI3	138	HOOT4	173	LUXM4
34	CBMA3	69	CSAN3	104	ENGI4	139	HYPE3	174	MAGG3
35	CBMA4	70	CSMG3	105	ENMT3	140	IGBR3	175	MAPT4

Qtd.	Ações	Qtd.	Ações	Qtd.	Ações	Qtd.	Ações
176	MDIA3	211	PNVL3	246	SLCE3	281	UNIP3
177	MEND5	212	PNVL4	247	SLED4	282	UNIP6
178	MGEL4	213	POMO3	248	SMT03	283	USIM3
179	MGLU3	214	POMO4	249	SNSY5	284	USIM5
180	MILS3	215	POSI3	250	SOND5	285	VAGR3
181	MLFT4	216	PRI03	251	SPRI3	286	VALE3
182	MMXM3	217	PRML3	252	SPRI5	287	VALE5
183	MNDL3	218	PTBL3	253	SSBR3	288	VIVR3
184	MNPR3	219	PTNT4	254	SULT3	289	VIVT3
185	MOAR3	220	PTPA4	255	SULT4	290	VIVT4
186	MPLU3	221	QGEP3	256	SUZB5	291	VLID3
187	MRFG3	222	QUAL3	257	TBLE3	292	VULC3
188	MRVE3	223	RADL3	258	TCNO3	293	VVAR3
189	MTIG3	224	RANI3	259	TCNO4	294	WEGE3
190	MTIG4	225	RANI4	260	TCSA3	295	WHRL3
191	MTSA4	226	RCSL3	261	TECN3	296	WHRL4
192	MULT3	227	RCSL4	262	TEKA3		
193	MWET4	228	RDNI3	263	TEKA4		
194	MYPK3	229	REDE3	264	TELB3		
195	NATU3	230	REDE4	265	TELB4		
196	NUTR3	231	RENT3	266	TERI3		
197	ODPV3	232	ROMI3	267	TGMA3		
198	OGXP3	233	RPAD3	268	TIMP3		
199	OIBR3	234	RPMG3	269	TKNO4		
200	OIBR4	235	RSID3	270	TOTS3		
201	OSXB3	236	SAPR4	271	TOYB3		
202	PATI3	237	SBSP3	272	TOYB4		
203	PATI4	238	SCAR3	273	TRIS3		
204	PCAR4	239	SCLO4	274	TRPL3		
205	PDGR3	240	SGAS3	275	TRPL4		
206	PETR3	241	SGAS4	276	TUPY3		
207	PETR4	242	SGPS3	277	TXRX3		
208	PFRM3	243	SHOW3	278	TXRX4		
209	PLAS3	244	SHUL4	279	UCAS3		
210	PMAM3	245	SJOS4	280	UGPA3		