



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

BASES DE MENSURAÇÃO CONTÁBIL E NORMAS CONTÁBEIS: UMA PESQUISA
EMPÍRICA NAS COMPANHIAS ABERTAS COM ÊNFASE NA PRECIFICAÇÃO DAS
AÇÕES E NO COMPORTAMENTO DO RISCO PELOS USUÁRIOS

Acilon Batista de Souza

Orientador:
Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

BRASÍLIA (DF)

2021

Profa. Dra. Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Prof. Dr. Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Prof. Dr. Lúcio Remuzat Rennó Junior
Decano de Pós-Graduação

Prof. Dr. José Márcio Carvalho
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

ACILON BATISTA DE SOUZA

**BASES DE MENSURAÇÃO CONTÁBIL E NORMAS CONTÁBEIS: UMA PESQUISA
EMPÍRICA NAS COMPANHIAS ABERTAS COM ÊNFASE NA PRECIFICAÇÃO DAS
AÇÕES E NO COMPORTAMENTO DO RISCO PELOS USUÁRIOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

BRASÍLIA (DF)

2021

Souza, Acilon Batista.

Bases de Mensuração Contábil e Normas Contábeis: Uma Pesquisa Empírica nas Companhias Abertas com Ênfase na Precificação das Ações e no Comportamento do Risco pelos Usuários / Acilon Batista de Souza-Brasília, 2021.

120 f.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

Tese de Doutorado – Universidade de Brasília (UnB). Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas – FACE. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCont).

1. Bases de Mensuração Contábil. 2. Normas Contábeis. 3. Value Relevance. 4. Hipótese de Mercado Eficiente. 5. Modelo de Ohlson.

ACILON BATISTA DE SOUZA

**BASES DE MENSURAÇÃO CONTÁBIL E NORMAS CONTÁBEIS: UMA PESQUISA
EMPÍRICA NAS COMPANHIAS ABERTAS COM ÊNFASE NA PRECIFICAÇÃO DAS
AÇÕES E NO COMPORTAMENTO DO RISCO PELOS USUÁRIOS**

Tese submetida à apreciação da banca examinadora do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis – PPGCont da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Aprovada em: 01 de fevereiro de 2022.

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama
Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof. Dr. Edilson Paulo
Universidade Federal de Santa Catarina
Examinador (Membro externo)

Prof. Dr. Adilson Lima Tavares
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Examinador (Membro externo)

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva
Universidade de Brasília-UnB
Examinador (Membro interno)

Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues
Universidade de Brasília-UnB
Examinador (Suplente)

BRASÍLIA (DF)
2021

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a Maya Tavares Queiroz; Joaquim Seiya de Souza Araujo; e Luisa Saori de Souza Araujo.

Certeza da renovação da vida. Esperança de um futuro promissor!

Agradeço ao altíssimo pelo dom da vida e por tudo que me proporcionou até hoje. À minha mãe, Dona Niva Batista de Sousa, sou eternamente grato. Ao meu pai, Sr. Arcênio Martins de Souza, entusiasta pela educação dos filhos. Aos familiares, pelo incentivo. Agradeço especialmente a Ediane Frantz de Souza, pela privação das horas de convívio, cedidas gentilmente em função dos estudos. Ao meu orientador, Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama, que esteve ao meu lado nas horas difíceis e decisivas desta jornada acadêmica, mostrando o caminho, com paciência oriental, principalmente pelo incentivo a participar da seleção do doutorado e por acreditar no nosso projeto. Sem o seu apoio esta tese não existiria. Agradeço pela honra de ter sido seu aluno na graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado. Ao Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, pelo incentivo à minha participação no processo seletivo. Tive a honra de também ter sido seu aluno nos cursos de Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado. À Universidade de Brasília, instituição onde tive toda a minha formação acadêmica. Na graduação em Ciências Contábeis (1992); Especialização em contabilidade geral (1997); mestrado em administração (2001); e doutorado em contabilidade (2017-2021). Aos professores do programa, que muito contribuíram para a minha aprendizagem, minha gratidão e respeito. Em especial, agradeço às contribuições e ao apoio do Prof. Dr. Jomar Rodrigues, na revisão do projeto de tese. Agradeço a Tiago Mota dos Santos, colega de curso e amigo que muito me auxiliou em modelos estatísticos, e com a revisão do projeto. Agradeço ao Prof. Dr. Edilson Paulo e ao Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, que participaram da banca de defesa do projeto, com valorosas contribuições para o aprimoramento do trabalho. Aos colegas e amigos discentes do Doutorado. Foram bons momentos e uma convivência de muito aprendizado. A contribuição de vocês me permitiu chegar aqui. Meus agradecimentos a Taís Lara Gimenes de Deus, pela gentileza de revisar a tradução do resumo e palavras-chave. Às servidoras Inêz e Sara, da secretaria do PPGCont, pelo assessoramento, presteza e carinho que sempre tiveram conosco; ao Eugênio Pacelli de Oliveira, da secretaria do Curso de Ciências Contábeis e Atuariais, pelo apoio administrativo e amizade, como docente e discente da UnB. Ao “Los Amigos”, representado por André Denver Celentano, Antônio Carlos Teixeira e Wilton Vieira de Souza. Aos meus amigos Raimundo Rocha dos Santos e Sebastião dos Santos, por brindar este momento. Agradeço ao amigo Elivânio Geraldo de Andrade, pelas conversas e convívio acadêmico. A todos que não foram citados, mas que contribuíram para esta caminhada, minha eterna gratidão!

**“Se não puder se destacar pelo talento,
vença pelo esforço.”**

Dave Weinbaum.

RESUMO

O trabalho parte de um constructo da precificação das ações e do comportamento do mercado, em função dos ativos avaliados pelas bases de mensuração contábil. A pesquisa trata das bases de mensuração e sua relação com as normas contábeis, com ênfase na precificação das ações e no comportamento do risco pelos usuários, especialmente com foco na reação do mercado de capitais – *Market reaction* – à evidenciação de informações financeiras pelas empresas. As bases de mensuração foram analisadas a partir das normas contábeis; mensuração contábil e mercado e comportamento do risco pelos usuários, foram examinados mediante realização de pesquisa empírica. No modelo econométrico é utilizado o valor das ações, como variável dependente, inspirado no modelo de Ohlson (1995). Os resultados da pesquisa empírica indicam que o mercado de capitais está conectado com a contabilidade, a partir da associação das bases de mensuração com o preço das ações das empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, no período de 2014 a 2019, e que apresentaram demonstrações financeiras à Comissão de Valores Mobiliários. As bases de mensuração influenciam o valor das ações das empresas negociadas na bolsa, conforme resultado dos testes realizados e o mercado usa informações das demonstrações financeiras na precificação das ações. Portanto, conclui-se que ativos mensurados pelo custo, valor presente e valor justo, evidenciados nas demonstrações financeiras, explicam parte do valor e tem influência na precificação das ações. Além disso, constata-se que o valor presente é mais importante do que o custo histórico para a precificação das ações. Os achados da pesquisa apontam relação entre demonstrações financeiras e o mercado, sugerindo a *value relevance* da contabilidade para estimação do valor das ações das empresas. A partir da constatação de que as informações financeiras das empresas são assimiladas pelo mercado, e refletem no valor das ações, os resultados confirmam que os ativos avaliados pelas bases de mensuração são úteis para explicar a relação entre informações financeiras e o valor das ações. Pode-se afirmar, portanto, que a pesquisa, ao relacionar as bases de mensuração com o valor das ações, reforça a *value relevance* das informações financeiras para explicar o valor de mercado das companhias com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Além disso, ressalta a relação da contabilidade com o mercado. Afinal, um dos objetivos, e principal função da contabilidade, é fornecer informações úteis ao processo decisório dos usuários. Por outro lado, o resultado dos testes realizados indicou associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários, considerando o beta do CAPM, modelo de precificação de ativos de capital, como medida de risco. Entretanto, é possível que a postura do usuário em relação ao risco também seja fundamentada em Finanças Comportamentais, que trata de aspectos da psicologia interferindo nas decisões, e influencia o comportamento individual do investidor no mercado.

Palavras-chave: Bases de Mensuração Contábil. Normas Contábeis. *Value Relevance*. Hipótese de Mercado Eficiente. Modelo de Ohlson.

ABSTRACT

The present study starts from a construct of stock pricing and market behavior, in function of the assets evaluated by accounting measurement bases. This study deals with accounting measurement bases and its relationship with the accounting standards, with an emphasis on the stock pricing and on the risk behavior by users, especially focused on the reaction of the capital market – Market reaction – to the disclosure of financial information by companies. The measurement bases were analyzed from the accounting standards; accounting measurement and market, and risk behavior by users, were examined through empirical research. In the econometric model share value, is used as the dependent variable, inspired by Ohlson's model (1995). The results of the empirical research indicate that capital market is connected with accounting, based on the association of measurement bases, with the share price of companies traded on São Paulo Stock Exchange, in the period from 2014 to 2019, and which presented financial statements on the Securities Commission. The measurement bases influence the share value of companies traded on Stock Exchange, according to the results of the tests and the market uses information from the financial statements in stock pricing. Therefore, through the present study, it was possible to conclude that assets measured at cost, present value and fair value, disclosed in the financial statements, explain part of the value, and influence the stock pricing and the risk behavior by users. In addition, it was observed that present value is more important than the historical cost in the stock pricing. The research findings point to a relationship between financial statements and the market, suggesting the value relevance of accounting for estimating the share value of companies. From the finding that the financial information of companies is assimilated by the market, and reflected in the share value, the results confirm that the assets evaluated by the measurement bases are useful to explain the relationship between financial information and the share value. It can be said, therefore, that the contribution of this study, by relating the measurement bases to the share value, reinforces the value relevance of financial information to explain the market value of companies which shares are traded on São Paulo Stock Exchange. In addition, it highlights the relationship between accounting and the market, and the risk behavior adopted by users. After all, one of the objectives and main function of accounting is to provide useful information for the decision-making process of users. On the other hand, the results of the tests carried out did indicate an association between the pricing of shares and the risk behavior of users, considering the beta of the CAPM, a capital asset pricing model, as a measure of risk. However, it is possible that the user's attitude towards risk is also based on Behavioral Finance, which deals with aspects of psychology interfering in decisions, and influences the individual investor's behavior in the market.

Keywords: Accounting measurement bases. Accounting Standards. Value relevance. Hypothesis of Efficient Market. Ohlson's model.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
LISTA DE QUADROS	4
LISTA DE TABELAS	5
LISTA DE FIGURAS	6
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Contextualização	7
1.1.1 Generalidades	7
1.1.2 Teoria da Mensuração e Contabilidade	12
1.1.3 Mensuração na Prática Contábil	13
1.1.4 Mercado de Capitais e Risco	14
1.2 Problema de pesquisa, objetivos e hipótese	14
1.2.1 Problema de pesquisa	14
1.2.2 Objetivos	15
1.2.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2.2 Objetivos Específicos	15
1.2.3 Hipótese	16
1.3 Delimitação da pesquisa	17
1.4 Justificativa e relevância da pesquisa	18
1.5 Estrutura da pesquisa	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 Teoria da mensuração e mensuração contábil	21
2.1.1 Definição de Mensuração	21
2.1.2 Teoria da Mensuração	23
2.1.2.1 Classificação de Mensuração	24
2.1.2.2 Mensuração Contábil	27
2.1.3 Bases de Mensuração	31
2.1.3.1 Bases de Mensuração Contábil	31
2.1.3.2 Bases de Mensuração e Objetivo das Demonstrações Financeiras	34
2.1.3.3 Bases de Mensuração na EC do IASB	35
2.1.3.3.1 Custo Histórico	37
2.1.3.3.2 Custo Corrente	37
2.1.3.3.3 Valor Realizável	38
2.1.3.3.4 Valor Presente	38
2.1.3.3.5 Valor Atual	39
2.1.3.3.6 Valor Justo	39
2.1.3.3.7 Valor em Uso e Valor de Cumprimento	39
2.1.3.4 Bases de Mensuração e Estrutura de Contas	41
2.1.3.5 Valor Justo e Mercado	43
2.2 Grupos de contas objeto de mensuração	44
2.3 Bases de mensuração e mercado	45
2.3.1 Mensuração Contábil e Mercado	45
2.3.2 <i>Value Relevance</i> da Informação Financeira	49
2.3.3 Hipótese de Mercado Eficiente (HME)	56

2.3.4	Comportamento do Risco pelos Usuários	58
2.4	Resumo de pesquisas anteriores	60
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	64
3.1	Tipologia de pesquisa	64
3.1.1	Quanto aos Procedimentos	65
3.1.2	Quanto à Natureza	65
3.1.3	Quanto aos Objetivos	66
3.2	Composição da amostra e coleta de dados	66
3.3	Bases de mensuração consideradas na pesquisa	68
3.4	Tratamento das variáveis	69
3.4.1	Variável dependente	70
3.4.2	Variáveis independentes	70
3.4.3	Variáveis de controle	71
3.4.4	Transformação de variável em logaritmo	73
3.4.5	Resumo das variáveis	74
3.5	Testes preliminares para simulação	75
3.5.1	Modelo reduzido	78
3.6	Modelo econométrico	79
3.6.1	Determinação do modelo	79
3.6.2	Testes para determinação do modelo	83
3.6.3	Modelo estimado	87
3.6.4	Operacionalização das hipóteses	88
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	89
4.1	Bases de mensuração mais utilizadas	89
4.2	Estatística descritiva	90
4.3	Análise multivariada	92
4.4	Simulações realizadas	94
4.5	Resultado dos testes	96
4.5.1	Quanto à Precificação das Ações	96
4.5.2	Quanto ao Comportamento do Risco	98
4.5.3	Análises e considerações	99
4.6	Limitações da pesquisa	103
5	CONCLUSÕES	105
	REFERÊNCIAS	108
	ANEXO 1	118

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA: Análise de variância
B3SA: Brasil, Bolsa, Balcão
B/M: *Book-to-Market*
B/P: *Book-to-Price*
CAPM: *Capital Assets Price Model*
CFC: Conselho Federal de Contabilidade
COFINS: Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
COMPUSTAT: Banco de dados de informações financeiras, estatísticas e de mercado sobre empresas globais
CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CRSP: Centro de Pesquisas em Preços de Títulos
CVM: Comissão de Valores Mobiliários
DIL: Dinâmicas Informacionais Lineares
DRE: Demonstração do Resultado do Exercício
EC: Estrutura Conceitual para Divulgação Financeira
FASB: *Financial Accounting Standards Board*
HEC: Regressão Robusta para Heterocedasticidade
HME: Hipótese de Mercado Eficiente
IAS: *International Accounting Standards*
IASB: *International Accounting Standards Board*
IASC: *International Accounting Standards Committee*
ICMS: Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
IFRS: *International Financial Reporting Standards*
LAJIDA: Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
LAJIR: Lucro antes dos Juros e Imposto de Renda
LFT: Letras Financeiras do Tesouro
LL/PA: Lucro Líquido por Ação
MCE: Modelo de Componentes de Erros
MEA: Modelo de Efeitos Aleatórios
MEF: Modelo de Efeitos Fixos
MEP: Método da Equivalência Patrimonial
MQO: Mínimos Quadrados Ordinários
PIS: Programa de integração Social
PL/PA: Patrimônio Líquido por Ação
POLS: *Pooled Ordinary Least Squares*
ROA: *Return on assets*
ROE: *Return on equity*
VIF: Fator de Inflação de Variância
VJORA: Valor justo através de outros resultados abrangentes
VJR: Valor justo através do resultado

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias de mensuração	26
Quadro 2 - Bases de Mensuração	36
Quadro 3 - Fundamentação teórica	60
Quadro 4 - Empresas consideradas na pesquisa	67
Quadro 5 - Base de mensuração e grupo de contas	69
Quadro 6 - Resumo das variáveis	74
Quadro 7 - Testes para dados em painel	80
Quadro 8 - Testes de premissas do modelo	81
Quadro 9 - Resultados dos testes econométricos	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Regressão para dados em painel	77
Tabela 2 - Regressão para dados em painel – Modelo reduzido	78
Tabela 3 - Matriz de correlação de Pearson	86
Tabela 4 - Fator de Inflação de Variância	87
Tabela 5 - Participação das bases de mensuração (%)	89
Tabela 6 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo	90
Tabela 7 - Regressão robusta para heterocedasticidade	93
Tabela 8 - Regressão com erros robustos de Newey-West	93
Tabela 9A - Regressão robusta para heterocedasticidade - Sem PL i,t	94
Tabela 9B - Regressão robusta para heterocedasticidade - Sem PL i,t e ROE i,t	95
Tabela 10 - Resumo da regressão	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Índice IB3	72
Figura 2 - Gráfico de calor	75
Figura 3 - Distribuição dos dados	76
Figura 3A - Distribuição dos dados - CT	76
Figura 3B - Distribuição dos dados - VP	76
Figura 3C - Distribuição dos dados - VJ	77
Figura 3D - Distribuição dos dados - MEP	77
Figura 4 - Resultado do teste F de Chow	83
Figura 5 - Resultado do teste LM de Breusch-Pagan	83
Figura 6 - Resultado do teste de Hausman	84
Figura 7 - Resultado do teste RESET de Ramsey	85
Figura 8 - Resultado do teste de Wald	85
Figura 9 - Resultado do teste de Wooldridge	86

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As informações financeiras divulgadas pelas empresas são utilizadas pelos usuários, a partir das expectativas dos investidores no mercado de capitais. As Demonstrações financeiras são *value relevance* (Barth, Beaver, & Landsman, 2001), tem valor preditivo (Song, Thomas, & Yi, 2010), impactam no valor das ações (Francis & Chipper, 1999), e no comportamento do risco pelos usuários (French, 1980; Haugen & Jorion, 1996; Fama & French, 1996), especificamente risco de mercado.

1.1.1 Generalidades

De acordo com Ball e Brown (1968), mais da metade das informações das empresas são refletidas nos resultados e são capturadas no mesmo período de divulgação. Beaver (1966) observou que os preços das ações variam a partir das expectativas dos investidores e do mercado como um todo, e são alterados pelos anúncios dos resultados; Penman (2010) acrescenta que até 60% do valor de mercado é explicado pela Contabilidade.

Isso acontece porque o objetivo do relatório financeiro do *International Accounting Standards Board* (IASB ¹, 2018) e da Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro do Comitê de Pronunciamentos Contábeis [CPC ² 00 (R2)] é fornecer informações financeiras acerca da entidade que reporta – úteis a investidores existentes e potenciais – no momento da tomada de decisão quanto ao fornecimento de recursos para a empresa.

¹ O IASB é uma organização internacional sem fins lucrativos que publica e atualiza as *International Financial Reporting Standards* (IFRS) <https://www.ifrs.org/>. Acesso em: 10 de Fev. 2021.

² O CPC foi criado pela Resolução CFC nº 1.055/2005 e tem como objetivo o estudo, o preparo e a emissão de Pronunciamentos Técnicos sobre procedimentos de Contabilidade bem como a divulgação de informações dessa natureza, para permitir a emissão de normas pela entidade reguladora brasileira, visando a centralização e uniformização do seu processo de produção, em conformidade com as normas emitidas pelo IASB, considerando a convergência da Contabilidade Brasileira aos padrões internacionais. (<http://www.cpc.org.br/CPC>).

Esse objetivo é alcançado a partir da relação entre as informações financeiras e o valor das ações das empresas negociadas em bolsas, considerando o valor preditivo que a Contabilidade exerce sobre o desempenho econômico das entidades, mediante informações geradas e disponibilizadas ao mercado, utilizando as bases de mensuração dos seus ativos.

Esta pesquisa parte de um constructo da precificação das ações e comportamento do mercado, em função dos ativos avaliados pelas bases de mensuração contábil sobre a evolução do valor das ações. Considera o valor das ações das empresas, inspirado no modelo de Ohlson (1995), embora naquele trabalho seja relacionado o valor de mercado com o valor do patrimônio líquido – a preços de mercado – e com o lucro anormal.

O objetivo da Teoria da mensuração (Willett, 1987) é o entendimento e a reprodução de suas características para que suas bases e conteúdos sejam úteis no processo decisório. Isso é observado nas Estruturas Conceituais do IASB e do CPC, ao fornecer informações financeiras úteis para investidores no processo decisório (EC, 2018, item 1.2). Por sua vez, os retornos esperados pelos investidores, está relacionado com a avaliação sobre os recursos econômicos da empresa: o patrimônio.

Esse aspecto é observado na Contabilidade, para bem informar aos investidores, a partir da apresentação de demonstrações financeiras elaboradas, utilizando as bases de mensuração determinadas pelas normas aplicadas nas práticas contábeis, para demonstrar a evolução do patrimônio.

A partir da finalidade da Estrutura Conceitual, de que as informações financeiras são úteis aos investidores, estudos publicados associam os números contábeis – representação do patrimônio – ao mercado de ações (Penman, 2017; Kanodia & Sapa, 2016; Ohlson, 1995). Além disso, a teoria de finanças, relacionada à eficiência de mercado, considera a racionalidade

do investidor ³ (Fama & MacBeth, 1973) observando os principais aspectos relevantes para precificação das ações.

Nesse aspecto, em estudo realizado por Fama e Gibbons (1982), sobre mercado de capitais eficientes, foi definido três tipos de eficiência, em função de diferentes visões de acesso à informação pelos participantes do mercado: eficiência fraca, eficiência semiforte e eficiência forte.

Portanto, considerando a relevância das informações financeiras para o mercado e a percepção de Penman (2010) ao sugerir que até 60% do valor de mercado é explicado pela Contabilidade ⁴, há evidências de que parte do valor das ações tem como fundamento as demonstrações financeiras elaboradas observando as bases de mensuração previstas nas normas contábeis.

Outros trabalhos associam a Contabilidade ao mercado. Ao elaborar pesquisa intitulada “*Do prices behave as if accounting is conservative? Cross-sectional evidence from the Feltham Ohlson valuation model*”, Stober (1994) relaciona o valor contábil com o mercado; Chan, Gould e Pascual (2018) pesquisam o preço das ações a partir do lucro das empresas; Pirie e Smith (2006) analisam o preço das ações em função do lucro residual.

Além das pesquisas citadas, a relação entre o valor contábil e o valor de mercado das ações foi apresentado no trabalho “*The Book-to-Price Effect in Stock Returns: Accounting for Leverage*”, elaborado por Penman, Richardson e Tuna (2005). A partir de uma amostra de demonstrações financeiras anuais, e dos retornos das ações, os autores concluem que o índice *book-to-price* da empresa está positivamente relacionado aos retornos e que a diferença entre o preço e o valor contábil explica o efeito *book-to-price* e não apenas a alavancagem.

³ Eugene Fama é um economista dos Estados Unidos, formado na Universidade de Chicago. Conhecido pelas suas contribuições teóricas e empíricas em teoria de carteira e precificação de ativos. Foi laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 2013, com Lars Peter Hansen e Robert Shiller.

⁴ Reafirmado em fala proferida sobre *Accounting-based Estimates of the Cost of Capital: A Third Way*, no 3º Congresso UnB de Contabilidade e Governança. Brasília, out., 2017.

Mais recentemente, Salvi (2017) pesquisou a relação do retorno das ações com o EVA®, com o lucro residual e com as medidas contábeis tradicionais. Esse trabalho apresentado tratou de um estudo empírico aplicado às empresas brasileiras de capital aberto. Ao passo que Cella (2017), pesquisou a importância relativa dos patrimônios físico e intangível na formação do valor econômico da empresa.

Costa (2018) pesquisou a relação da informação contábil, a partir das características específicas dos países, na relevância do valor justo, apurado sob as Normas Internacionais de Contabilidade. O autor concluiu que o valor justo é *value* relevante e impacta no preço das ações, principalmente, em países com elevada proteção a investidores e *enforcement* legal, mercados financeiros desenvolvidos, estrutura de propriedade menos concentradas e baixa tributação.

As pesquisas citadas tratam da relação da Contabilidade com o mercado (Stober, 1994), utiliza variáveis como preço das ações *versus* lucro das empresas (Chan *at al.*, 2018); preço das ações *versus* lucro residual (Pirie & Smith, 2006); valor contábil *versus* preço das ações (Penman, Richardson & Tuna, 2005); retorno das ações *versus* EVA®, lucro residual e medidas contábeis tradicionais (Salvi, 2017); patrimônios físico e intangível *versus* formação do valor econômico da empresa (Cella, 2017); características dos países na relevância do valor justo (Costa, 2018).

Entretanto, os estudos citados, não tratam da relação das bases de mensuração e a precificação das ações no mercado. Sendo assim, a proposta deste trabalho é verificar se existe relação entre as bases de mensuração e o valor das ações negociadas no mercado de capitais brasileiro, a partir da análise de ativos registrados pelas bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis *versus* valor das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, e o comportamento do risco pelos usuários.

Ou seja, é esperado que o risco inerente ao mercado de capitais seja considerado pelos investidores no processo decisório sobre negociação de ações, cuja relação com a precificação tenha significância estatística, e interfira no comportamento dos usuários das informações financeiras.

Nesse sentido, o conservadorismo foi testado por Stober (1994) e por outros pesquisadores, pela diferença entre a razão de valores contábeis e de mercado do patrimônio líquido, razão conhecida como *book-to-market* (B/M). Presume-se que a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado seja decorrente de alguns ativos específicos, como é o caso de ágio ou de pesquisa e desenvolvimento, cujo conservadorismo não permite que sejam registrados na Contabilidade.

O valor contábil e o valor de mercado das ações das empresas podem, também, divergir, porque parte dos ativos são registrados com base no custo histórico – não refletem a inflação – ou porque os valores acionários refletem oportunidades de crescimento futuro esperado pelos investidores e, ainda, não reconhecidos na Contabilidade da empresa.

Chan *et al.* (2018) investigaram a relação entre o valor das ações e o lucro por ação, com o objetivo de avaliar a relação entre informações financeiras e o mercado. Também testaram, sob diferentes taxas de crescimento da receita operacional, se o valor das ações das empresas responde ao lucro por ação. Identificaram relação de integração entre o valor das ações e o lucro por ação, a partir dos resultados da pesquisa. Para empresas com alta taxa de crescimento, o lucro por ação tem menor poder explicativo do valor das ações; e para empresas com baixo crescimento, o lucro por ação tem forte impacto no valor das ações (Chan *et al.*, 2018).

Pirie *and* Smith (2006) sugerem que tanto o modelo de lucro residual como o modelo de Ohlson (1995) apresentam estrutura útil para análise empírica entre os preços das ações e o valor contábil. Os autores afirmam que a mensuração contábil é considerada, pelos investidores, um estímulo à criação de valor. O poder explicativo das informações financeiras das empresas,

sobre a avaliação de investimentos, e os reflexos no valor das ações são, também, analisados na literatura.

1.1.2 Teoria da Mensuração e Contabilidade

A mensuração será útil caso considere: o propósito da mensuração, porque o entendimento do objetivo dos resultados pelos mensuradores é essencial; o fenômeno, porque a mensuração terá utilidade somente com a determinação dos objetos ou fenômenos relevantes considerados; o atributo, dado que existem várias maneiras possíveis de mensurar os fenômenos, inclusive quantidade, altura, custo ou valor; o método escolhido pelos mensuradores, que irá fornecer resultados confiáveis com uma representação fidedigna dos atributos relevantes.

Para mensurar os itens patrimoniais e de resultado de uma empresa a Contabilidade é padronizada por meio da unidade monetária. O problema consiste na assertividade de que uma unidade monetária atual tenha o mesmo poder aquisitivo do passado ⁵. Neste aspecto, as questões que se colocam estão relacionadas à inflação, à correção monetária, moeda forte, entre outras, que devem ter seus efeitos considerados, para atribuir confiabilidade ao processo de mensuração do patrimônio.

Partindo do pressuposto que a Contabilidade se utiliza do seu atributo essencial, que somente registra transações em que possam ser atribuídas valores monetários, as bases de mensuração representam um importante aspecto da Contabilidade. Como a mensuração consiste na atribuição de valor, a mensuração contábil tem como papel fundamental a atribuição de valor ao patrimônio – recursos econômicos.

Além desses aspectos, a Contabilidade, como ciência que reconhece, mensura e evidencia as transações que afetam o patrimônio, utiliza a mensuração como atributo

⁵ Sobre esse tema, veja a IAS 29 – *Financial Reporting in Hyperinflationary Economies*, correspondente ao Pronunciamento Técnico CPC 42 – Contabilidade em Economia Hiperinflacionária.

indispensável. Os atributos são úteis para responder questões relacionadas às bases de mensuração, materializada nas estruturas conceituais do FASB (2010), do IASB (2018) e do CPC (R2; 2019).

1.1.3 Mensuração na Prática Contábil

A mensuração contábil consta na literatura que trata da Teoria da mensuração. É bastante discutida por diversos autores, como Chambers (1965), Larson (1969), Nakagawa (1995), Staubus (2004), Miller e Bahnson (2010), entre outros. Sua aplicação prática, materializada pelos órgãos que emitem as normas (FASB; IASB; CPC), sugerem as bases de mensuração a serem utilizadas no processo contábil.

Na Estrutura Conceitual para Divulgação Financeira (EC, 2018; *Conceptual Framework for Financial Reporting* 2018), o IASB considera que a mensuração é um processo utilizado para determinar o montante monetário em que os elementos são reconhecidos e registrados no balanço e na demonstração de resultados, por meio de diferentes bases de mensuração.

As bases de mensuração constam nas Estruturas Conceituais do IASB (EC,1989; EC, 2010; EC, 2018) e nas normas contábeis. O IASB deixa claro a possibilidade da utilização de variadas combinações de bases de mensuração, determinada pelos preparadores das demonstrações financeiras, em função da pertinência e apropriação da base mais adequada para registro das transações.

Na EC (2018) do IASB, são apresentados o custo histórico e o valor atual como bases de mensuração. A base de mensuração do valor atual é categorizada como valor justo, valor em uso, valor de cumprimento e custo corrente. É importante destacar que o CPC 00 (R2; 2019) contempla as mesmas bases de mensuração da EC (2018) do IASB, bem como as possíveis variações, em função da forma como é elaborada, praticamente traduzida da norma internacional.

1.1.4 Mercado de Capitais e Risco

O mercado de capitais está relacionado ao risco. Em finanças, risco representa a variação de um resultado esperado, observada pelo comportamento do valor das ações. A relação entre a Contabilidade e o valor das ações das empresas cujos papéis são negociados no mercado, é uma questão que suscita o interesse de investidores, e estudiosos da Contabilidade e do mercado de capitais.

Nesse contexto, o risco de mercado, associado às ações, surge a partir de mudanças nos preços, ou volatilidade de ativos financeiros, cuja mensuração pode ser realizada mediante mudanças no valor das ações negociadas em bolsa (Jorion, 1999).

Segundo Jorion (1999), o risco de mercado é classificado em risco absoluto, mensurado pelo potencial de perda em moeda corrente, e risco relativo, relacionado a um índice de referência, como é o caso do IB3. O autor acrescenta que o risco absoluto enfoca a volatilidade dos retornos totais e que, o risco relativo, mensura o risco em termos do desvio absoluto em relação a algum índice de mercado.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E HIPÓTESE

Foi importante o destaque do problema de pesquisa, além dos objetivos e da hipótese, para que houvesse uma visão abrangente da proposta de pesquisa. Isso possibilitou um esboço dos resultados esperados em função dos testes realizados após a operacionalização da pesquisa empírica.

1.2.1 Problema de pesquisa

A mensuração contábil, emanada da Teoria da Mensuração, consta no ordenamento contábil e nas normas infralegais que embasam o processo de reconhecimento, de classificação, de mensuração e de evidenciação das informações econômicas e financeiras, para a formação do valor contábil – *book value* – das empresas.

A pergunta que se fez foi: o mercado considera a mensuração contábil, originada na Teoria da Mensuração, para precificar as ações das empresas? Assim, o objetivo foi responder à seguinte questão: existe relação entre os ativos reconhecidos pelas bases de mensuração utilizadas na elaboração das demonstrações financeiras pelas empresas negociadas na B3 e a valorização de suas ações?

1.2.2 Objetivos

Na busca de uma resposta empírica para o problema definido, foram considerados o objetivo geral e os objetivos específicos, apresentados a seguir.

1.2.2.1 Objetivo Geral

O objetivo é verificar se existe relação entre a Mensuração contábil e o valor das ações negociadas na B3, no período compreendido entre 2014 e 2019.

1.2.2.2 Objetivos Específicos

Para verificar se existe relação entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração adotadas na prática contábil, em relação ao ativo total das empresas, e o valor das ações negociadas na B3, a pesquisa foi realizada considerando os seguintes objetivos específicos:

- (i) Relacionar a mensuração contábil com as bases de mensuração adotadas nas normas contábeis do IASB e do CPC;
- (ii) Identificar a participação dos ativos mensurados por cada base de mensuração no total de ativos das empresas que divulgam suas demonstrações financeiras no site da CVM;
- (iii) Avaliar se existe associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários, considerando o beta do CAPM como medida de risco; e

- (iv) Verificar a relevância das bases de mensuração utilizadas na elaboração das demonstrações financeiras, em relação ao valor das ações das empresas negociadas na B3.

Para atingir o primeiro objetivo específico da pesquisa, foi realizado um estudo sobre mensuração contábil, para entender como ocorre o processo de materialização das bases de mensuração adotadas na prática contábil, elaboradas pelo IASB e pelo CPC.

O segundo objetivo específico foi averiguado por meio da realização de pesquisa utilizando, como amostra, empresas que divulgaram demonstrações financeiras no site da CVM, no período compreendido entre 2014 e 2019. As empresas consideradas estão listadas na B3 e apresentaram ações negociadas no período de abrangência da pesquisa.

Por meio de pesquisa empírica, foi avaliada a associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários, para concluir o terceiro objetivo específico. Para tanto, considerou-se o beta do CAPM – medida de risco – no modelo econométrico.

Por fim, foi verificada a relação entre os ativos registrados pelas diferentes bases de mensuração, e o valor das ações das empresas negociadas na B3 – quarto objetivo específico – com utilização de um modelo econométrico baseado no modelo de Ohlson (1995).

1.2.3 Hipótese

Presumiu-se que existia relação causal entre os ativos mensurados por diferentes bases de mensuração e o valor das ações das empresas negociadas no mercado de capitais brasileiro. Para averiguar esse aspecto, considerou-se a hipótese de pesquisa apresentada a seguir.

Hipótese de pesquisa: Há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e MEP, e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa relaciona (i) a mensuração contábil, mediante entendimento do processo de materialização das bases de mensuração; (ii) as bases de mensuração nas normas contábeis, identificadas a partir dos ativos das empresas que divulgaram demonstrações financeiras na CVM; e (iii) a mensuração contábil e o mercado examinados a partir da relação das bases de mensuração com a precificação das ações. Avaliou-se, também, associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários.

As bases de mensuração na Estrutura Conceitual (EC) e nas normas contábeis foram analisadas considerando a participação dos ativos mensurados pelas bases de mensuração custo – histórico e amortizado –, valor presente, valor justo e MEP, Método da Equivalência Patrimonial. Foi elaborada uma pesquisa empírica relacionando o total de ativos avaliados pelas bases de mensuração ao valor de mercado das ações de empresas negociadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão).

De acordo com o *site* <http://www.b3.com.br>, a B3 é uma das principais empresas de infraestrutura de mercado financeiro no mundo, com atuação em ambiente de bolsa e de balcão. É uma sociedade de capital aberto, com ações listadas no segmento Novo Mercado, reúne tradição de inovação em produtos e tecnologia e é uma das maiores em valor de mercado, com posição global de destaque no setor de bolsas ⁶.

⁶ As ações da Companhia (B3SA3) integra os índices Ibovespa (IB3), IBrX-50, IBrX e Itag, entre outros.

1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Identificar a relação entre os ativos avaliados pelas bases de mensuração e o valor das ações das empresas possibilita a construção de modelos de precificação das ações. Isso pode contribuir para o usuário da informação financeira tomar decisões sobre aquisição ou alienação de ações, mitigando o risco de perda e potencializando oportunidades de ganho, a depender do comportamento de risco adotado pelos usuários.

Além disso, essa identificação serve de parâmetro para orientar a atuação da empresa em combinações de negócios, com o objetivo de melhorar sua *performance*, principalmente em um ambiente competitivo global, sujeito às intempéries – como é o caso de crises econômicas, cada vez mais frequentes – que requer modelos preditivos confiáveis.

Fornecer insumos para estimar modelos preditivos é atribuição da Contabilidade, em função do objetivo de gerar informações financeiras úteis para a tomada de decisão dos usuários: investidores e credores. Portanto, é missão da Contabilidade gerar e entregar informações relevantes, com representação fidedigna do patrimônio. Um possível desafio é como essas informações chegariam ao usuário, de forma tempestiva, para o processo decisório.

Esse aspecto é lembrado por Shumway (2001), ao destacar que índices de mercado e contábeis, combinados em um mesmo modelo, auxiliam na melhoria da capacidade preditiva. A partir dessa premissa, o valor de mercado das ações – informação de mercado – é relacionado com os ativos avaliados pelas bases de mensuração – dados contábeis.

Variáveis contábeis e de mercado são utilizadas em pesquisas empíricas (Pirie & Smith, 2006; Ohlson, 1995; Chan *et al.*, 2018; Stober, 1994), não sendo novidade na Contabilidade. O que diferencia esta pesquisa e os estudos citados, é a relação entre as bases de mensuração contábil com o valor das ações de empresas negociadas no mercado.

Portanto, relacionar as bases de mensuração contábil à percepção do mercado, quanto à precificação das ações, é importante na medida em que a classificação e mensuração de ativos,

e de passivos, mediante princípios oriundos das normas contábeis ganha relevância e visibilidade pelo mercado, principalmente a partir da possibilidade da realização de pesquisas empíricas em Contabilidade.

1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

Para a realização da pesquisa, e apresentação dos resultados, o trabalho foi segregado em (1) Introdução, (2) Referencial teórico, (3) Metodologia de pesquisa, (4) Análise dos resultados e (5) Conclusões.

A (1) Introdução trata: da Contextualização (1.1); do Problema de pesquisa, objetivos e hipótese (1.2); da Delimitação da pesquisa (1.3); da Justificativa e Relevância da pesquisa (1.4); da Estrutura da pesquisa (1.5).

Na parte (2), são apresentados os tópicos: Teoria da mensuração e mensuração contábil (2.1); Grupos de contas objeto de mensuração (2.2); Bases de mensuração e mercado (2.3), incluindo Mensuração contábil e mercado, *Value relevance* da informação financeira, Hipótese de mercado eficiente (HME), Comportamento do risco pelos usuários; e Resumo de pesquisas anteriores (2.4).

A metodologia de pesquisa (parte 3), aborda: Tipologia de pesquisa (3.1); Composição da amostra e coleta de dados (3.2); Bases de mensuração consideradas na pesquisa (3.3); Tratamento das variáveis (3.4); Testes preliminares para simulação (3.5); e Modelo econométrico (3.6), em que são tratados a determinação do modelo, testes para determinação do modelo, modelo estimado e operacionalização das hipóteses.

A parte (4) – Análise dos resultados – contempla: Bases de Mensuração mais utilizadas (4.1); Estatística descritiva (4.2); Análise multivariada (4.3); Simulações realizadas (4.4); Resultado dos testes (4.5), quanto à precificação das ações, quanto ao comportamento do risco, e análises e considerações; e Limitações da pesquisa (4.6).

Finalmente, são apresentadas na parte (5) as principais conclusões da pesquisa a partir da relação das bases de mensuração na prática contábil, com a precificação das ações no mercado de capitais brasileiro, destacando as considerações finais e sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DA MENSURAÇÃO E MENSURAÇÃO CONTÁBIL

Neste trabalho, a teoria da mensuração é considerada no contexto da mensuração contábil. Assim, o referencial teórico trata da definição, classificação e bases de mensuração; além disso, são apresentados também os grupos de contas objeto de mensuração, bases de mensuração e mercado, e resumo de pesquisas anteriores.

2.1.1 Definição de Mensuração

Para Stevens (1968), mensurar é atribuir números às propriedades de um determinado objeto, ou evento, devidamente especificado. Atualmente, na Contabilidade, a mensuração e o valor são questões a serem resolvidas e utilizadas para a evidenciação de informações úteis ao processo decisório dos usuários, sendo fundamental a relevância e representação fidedigna ⁷.

Considerando que tudo deve ser mensurado (Stevens, 1968), mensurar é um processo cujo objetivo é fornecer informações úteis sobre objetos ou eventos na forma quantitativa. Pode-se afirmar que um prédio é alto ou baixo, mediante observação visual – mensuração intuitiva. Isso é muito diferente de dizer que o prédio tem 12 andares e mede 38 metros de altura ou, então, afirmar que o prédio custa \$ 10 milhões e pode ser vendido por \$ 20 milhões – mensuração empírica ⁸.

A relação entre a Teoria da Mensuração com a Contabilidade consta nas Normas do FASB, do IASB e do CPC. Por exemplo, a Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018), relacionada ao CPC 00 (R2) - Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro, emitido pelo

⁷ Relevância e Representação fidedigna constam na *Conceptual framework for financial reporting* 2018, do IASB, relacionada ao CPC 00 (R2) – Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro, como características fundamentais da informação contábil financeira útil.

⁸ Exemplo semelhante foi apresentado por Paul B.W. Miller e Paul R. Bahnson, intitulado *Measurement, theory, market values and AAATUC: a reprise* (Miller & Bahson, 2010).

Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), destaca que a mensuração é um dos objetivos do relatório contábil financeiro.

Tanto a Estrutura Conceitual do FASB (2010) quanto a do IASB (2018), bem como as demais normas internacionais de Contabilidade, estão em linha com Riahi-Belkaoui (2004), ao lembrar que a Contabilidade se encontra ligada à informação financeira útil para os seus usuários; e que a mensuração mira no objeto a ser mensurado e na forma como a mensuração é realizada.

A Contabilidade, para atingir o objetivo de bem informar aos usuários, utiliza a linguagem e a álgebra da avaliação (Christensen & Demski, 2003) e fundamenta-se nos critérios de reconhecimento, mensuração e evidenciação de fatos e transações econômicas e financeiras. Na Estrutura Conceitual, o IASB considera a mensuração como o processo de determinação do montante monetário pelo qual os elementos das demonstrações financeiras devem ser reconhecidos e registrados, utilizando diferentes bases de mensuração.

Em sua Estrutura Conceitual, o CPC considera que a base de mensuração é uma característica identificada de item mensurado [CPC 00 (R2), item 6.1]. Afirma que, “aplicar a base de mensuração a ativo ou passivo cria uma mensuração para esse ativo ou passivo e para as respectivas receitas e despesas”. Consta nessa norma que mensurar é aplicar a base de mensuração ao ativo ou passivo e às correspondentes receitas e despesas (EC, item 6.1), e a base de mensuração é uma característica identificada de item sendo mensurado.

Para o propósito deste trabalho, mensurar é atribuir valor aos elementos de ativos e passivos reconhecidos, e às respectivas receitas e despesas.

2.1.2 Teoria da Mensuração

Diversos autores pesquisaram sobre a Teoria da Mensuração. Por exemplo, a mensuração de desempenho é citada em estudos teóricos, inclusive na área de administração de empresas e gestão financeira (Deming, 1990; Kaplan & Norton, 1997; Christensen & Demski, 2003; Morioka, Iritani, Ometto & Carvalho, 2018; Souza & Beuren, 2018).

Deming (1990) afirma que a mensuração é imprescindível para o gerenciamento, e a importância da mensuração foi mencionada por Kaplan e Norton (1997), ao afirmarem que não é possível mensurar o que não se gerencia ⁹.

Christensen e Demski (2003) afirmam que a Contabilidade utiliza a linguagem e a álgebra da avaliação para alcançar o objetivo de repassar informações aos seus usuários. Morioka *et al.* (2018), pesquisaram publicações sobre sustentabilidade e discutem a incorporação do conceito de sustentabilidade corporativa na mensuração de sistemas de desempenho.

No trabalho apresentado por Souza e Beuren (2018), são analisados os reflexos do sistema de mensuração de desempenho, tratado pelos autores como *performance measurement system* (PMS), “com características habilitantes no desempenho de tarefas e satisfação no trabalho mediado pelo *empowerment* psicológico em um Centro de Serviços Compartilhados”.

Outros autores escreveram sobre a Teoria da Mensuração, como é o caso de Stevens (1968), ao afirmar que “mensuração é a atribuição de números a objetos ou eventos de acordo com as regras”; para Selltitz, Jahoda, Deutsch, & Cook. (1974), “a mensuração só é possível porque existe certa correspondência entre as relações empíricas de objetos e acontecimentos, de um lado, e as regras da matemática, de outro”; Kerlinger (1986), afirma que a mensuração é um tipo de jogo, disputado com objetos e números, de acordo com as regras determinadas.

⁹ Robert Kaplan e David Norton, então professores da Harvard Business School (HBS), desenvolveram em 1998 uma metodologia de medição e gestão de desempenho denominada *Balanced Scorecard* (BSC), “Indicadores Balanceados de Desempenho”, em uma tradução livre.

Kerlinger (1986) considera o termo *assigned* no sentido de mapeamento, permitindo relacionar os procedimentos de mensuração com uma função matemática ¹⁰, representada pela regra, dado que a definição de função para um conjunto consiste na explicitação da regra, e o domínio da função – elementos do conjunto – corresponde ao elemento de um conjunto distinto, formando pares ordenados.

Os autores, até então citados neste subitem, tratam de tipos de mensuração distintos, incluindo pesquisas sobre mensuração do desempenho (Kaplan & Norton, 1997), mensurações gerenciais (Deming, 1990), linguagem contábil (Christensen & Demski, 2003) e sistemas de desempenho (Morioka *et al.*, 2018). Neste trabalho, a pesquisa empírica é focada na mensuração contábil.

2.1.2.1 Classificação de Mensuração

Ao tratar de teoria e métodos, Torgerson (1958) cita a mensuração fundamental e a mensuração derivada. De acordo com esse autor, o conceito de mensuração fundamental consiste na concepção de mensuração feita de forma que não pressupõe outra maneira de mensurar. Torgerson (1958) pressupõe um teorema de representação matemática demonstrando a relação entre os objetos e a mensuração envolvendo uma unidade de medida específica intrínseca a uma escala.

Para Torgerson (1958), a mensuração derivada parte das medidas atribuídas pela mensuração fundamental – como é o caso da densidade, calculada a partir da massa e do volume – e depende de um conceito teórico, que determine a relação entre essas grandezas. O autor apresenta a mensuração derivada, classificada em mensuração por lei e mensuração por estipulação.

¹⁰ A partir das considerações de Kerlinger (1986), é possível também relacionar os procedimentos de mensuração com estatística e com métodos quantitativos.

A atribuição da mensuração por lei é determinada por meio de funções matemáticas, funções estatísticas e métodos quantitativos, decorrentes de teorias que estabelecem o relacionamento entre determinadas propriedades dos objetos, medidas por mensurações fundamentais.

Por meio da mensuração por estipulação, novas propriedades surgem a partir do relacionamento de outras propriedades. Quando a mensuração por estipulação depende de relações presumidas entre as observações e o conceito de interesse – como é o caso de índices e de indicadores utilizados nas ciências sociais – é chamada de mensuração por decreto.

Para Torgerson (1958), é provável que a mensuração por estipulação ocorra sempre que se tenha um conceito pré-científico cujo fundamento pareça ser importante; porém, não se sabe como mensurá-lo diretamente.

Para ser válido, um instrumento de medida compreende a extensão em que as diferenças de resultados obtidos refletem diferenças reais entre os objetos da mensuração e as características que procura medir, e não erros constantes ou casuais (Selltiz *et al.*, 1974).

Willet (1987) utiliza a classificação da Teoria da Mensuração, citada por Torgerson (1958), segregada nas categorias de mensuração fundamental e derivada. A mensuração fundamental está ligada à qualidade dos objetos mensurados e a mensuração derivada relaciona os atributos da mensuração aos objetos mensurados por meio de modelos matemáticos, estatísticos e métodos quantitativos.

As bases e as características da Teoria da Mensuração são encontradas nos estudos iniciais dessa teoria (Hille, 1997). As bases, consideradas como técnica de mensuração, devem ser lógicas e abertas à discussão; as características, por sua vez, são formadas pelo repasse das bases aos objetos, permitindo o uso cognitivo pelos mensuradores.

No Quadro 1, são apresentadas as categorias de mensuração segundo Willet (1987), com alguns aspectos relevantes. Por exemplo: considerando um reservatório de água, para a

mensuração do volume, é necessário em primeiro lugar determinar as dimensões – como altura, comprimento e largura – para depois aplicar a fórmula do volume do reservatório. As dimensões do reservatório estão relacionadas com a teoria fundamental da mensuração, e o volume, como é o produto entre as dimensões, está relacionado com a teoria derivada.

Quadro 1 – Categorias de mensuração.

Categoria	Aspectos relevantes	Exemplos
Mensuração fundamental	Os números podem ser atribuídos aos objetos, de acordo com leis naturais, sem depender da mensuração de qualquer outra variável	Altura Comprimento Largura Peso Resistência elétrica Volume
	A concepção de uma mensuração é construída, de tal forma que não se pressupõe a existência de outra mensuração que possa vir a substituí-la Apresenta propriedade de aditividade	
Mensuração derivada	É feita com base em medidas que resultam da mensuração fundamental Depende do conhecimento das relações entre as variáveis a serem mensuradas	A densidade é obtida do cálculo da massa e do volume Indicadores contábeis, como Lajida ¹ , Lajir ² , RSA e RSPL ³ , etc. *

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Informações: Adaptado de Willet (1987).

¹ Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização; ² lucro antes dos juros e imposto de renda; ³ retorno sobre o ativo e retorno sobre o patrimônio líquido, respectivamente.

* Originalmente, os termos Lajida, Lajir, RSA e RSPL, são conhecidos como Ebitda, *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, Ebit, *Earning before interest and taxes*, ROA, *Return on assets*, e ROE, *Return on equity*, respectivamente, na sigla em inglês.

Portanto, a mensuração se assemelha a uma função com duas variáveis, relacionando a Teoria da Mensuração Fundamental (x) com a Teoria da Mensuração Derivada (y), conforme apresentado na Equação (1): ¹¹

$$\text{Teoria da mensuração} = (x, y) \quad (1)$$

Relvas (2008) propõe como escalas de mensuração as seguintes escalas: nominais, ordinais, de intervalo e de razão. Para a autora, escalas nominais consistem na classificação de objetos – a partir de duas ou mais categorias, significativas para o atributo – e da especificação dos critérios de classificação. As categorias têm a contagem como única operação possível.

¹¹ Essa equação é adaptada da literatura. Por exemplo, conforme apresentada por Martins, Aaújo e Niyama (2011).

A autora, ora citada, acrescenta que as escalas ordinais estão relacionadas à ordem de posição de objetos, com característica específica, sem considerar a distância entre as posições. Nesse caso, o interesse é avaliar se determinado objeto tem maior quantidade de uma característica específica ou determinado atributo, ou, se no caso, trata-se de outro objeto.

Nas escalas de intervalo, as unidades de medida e a distância entre as posições são iguais, o que possibilita a apresentação de relações entre as posições pelas distâncias entre elas. Entretanto, não é possível apresentar as relações por meio de operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) ou outras escalas.

Quanto às escalas de razão, são mantidas as características de escala de intervalo, ordem de postos e igualdade de intervalo e de razões, somente possível mediante existência de um zero absoluto, o que possibilita afirmações de grandeza (Relvas, 2008).

Portanto, de forma geral, a mensuração pode ser classificada em mensuração fundamental – a partir de leis naturais, com propriedade de aditividade – e mensuração derivada – com base em medidas da mensuração fundamental, e relação entre as variáveis.

2.1.2.2 Mensuração Contábil

A aplicação prática da Teoria da Mensuração na Contabilidade é prevista pelo FASB, pelo IASB e pelo CPC, nas suas respectivas Estruturas Conceituais e demais normas contábeis. Para utilização nas práticas contábeis, o IASB (EC, 2018) considera como bases de mensuração o custo histórico e o valor atual, além do valor justo, valor em uso, valor de cumprimento e custo corrente.

A partir do custo histórico, é possível determinar o seu custo amortizado. Em alguns casos, o custo amortizado pode não ser útil e confiável para prever fluxos de caixas futuros, porque esse custo é determinado por meio de fatores que talvez não afetem mais os fluxos de caixa.

O valor contábil pode não ter utilidade para os usuários tomarem decisões sobre benefícios econômicos, com base na previsão de geração de caixa, caso seja determinado exclusivamente pela utilização do custo amortizado. Assim, é razoável a utilização de mais de uma base de mensuração na Contabilidade, conforme preconiza as Estruturas Conceituais do IASB (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018).

Nesse sentido, o valor da depreciação estimada para alguns itens do ativo, representado pela alocação dos custos sobre a vida útil estimada de um bem, não reflete, exatamente, o consumo desses ativos frente às incertezas inerentes aos métodos de depreciação, o que pode levar a uma imprecisão na projeção de fluxos de caixa – ressaltando que o valor da depreciação é uma estimativa.

Portanto, a mensuração contábil é complexa e significa a atribuição de valores a objetos ou eventos relacionados com a empresa. A distribuição de valores aos ativos deve permitir a sua agregação ou desagregação, de acordo com a necessidade de situações específicas (Nakagawa, 1995).

O autor citado chama atenção para o aspecto do relacionamento entre os objetos ou eventos; afirma que a mensuração deve relacionar ambos da mesma forma, para que possam ser agregados e desagregados. Além disso, é importante comparar o valor de um ativo com o preço de determinada transação, para subsidiar o processo decisório. Ainda segundo esse autor, é preciso identificar o tipo de decisão a ser tomada com a informação, ou seja, a necessidade de situações específicas.

Para o FASB (2010), a mensuração – ou mensurabilidade – é um critério fundamental do reconhecimento e o ativo deve ter um atributo relevante que possa ser quantificado em unidades monetárias. A mensurabilidade deve ser considerada em conjunto com a relevância e a representação fidedigna. O FASB considera o custo histórico, o custo corrente, o valor de

mercado, o valor realizável e o valor presente dos fluxos de caixa como diferentes bases de mensuração.

De acordo com o FASB, é possível a utilização de mais de uma base de mensuração, mas o FASB não apresenta alternativas para a mensuração de ativos especiais. Esse órgão definiu a capacidade do ativo ou do passivo afetar o montante, o prazo e a incerteza dos fluxos de caixa, que são os atributos a serem mensurados pela Contabilidade.

Com relação à capacidade do ativo gerar caixa, Miller e Bahnson (2010) afirmam que o valor de mercado – *market value* – é a variável mais relacionada com a capacidade de geração de fluxos de caixa, dado que responde mais rapidamente às mudanças de percepção de seus participantes, o que faz com que esse valor reflita novos eventos e condições.

Chambers (1965) atribuía a segundo plano os critérios de mensuração futura, destacando a importância do conhecimento dos fatos atuais como o maior serviço que a Contabilidade pode oferecer aos gestores, em relação às ações futuras da organização, que é exatamente o conhecimento da situação financeira atual. Cálculos relativos ao futuro envolvem avaliações especulativas para determinação dos fatos.

Considerando a aplicação da Teoria da Mensuração, normatizada pelos órgãos que emitem normas para aplicação nas práticas contábeis, de acordo com a Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018), relacionada ao CPC 00 (R2), um número variado de bases de mensuração é empregado em diferentes graus e em variadas combinações nas demonstrações financeiras.

O IASB e o CPC consideram a mensuração, como processo de determinação do montante monetário, pelo qual os elementos das demonstrações financeiras devem ser reconhecidos e registrados no balanço patrimonial e na demonstração de resultados, utilizando diferentes bases de mensuração; consideram, também, a possibilidade da utilização de variados graus de combinação.

Nas estruturas conceituais, o IASB menciona o custo histórico, o custo corrente, o valor realizável, o valor presente, o valor justo, o valor em uso e o valor de cumprimento, como bases de mensuração. Para o IASB (EC, 2018), o custo histórico é a base de mensuração mais utilizada ¹².

Por meio do custo histórico, de acordo com o IASB, os ativos são registrados pelos montantes pagos em caixa ou equivalentes de caixa, ou pelo valor justo dos recursos entregues para adquiri-los na data da aquisição [EC, 2018; CPC 00 (R2)].

Segundo a norma CPC 00 (R2; 2019), com relação ao custo corrente, os ativos são mantidos pelos montantes em caixa, ou equivalentes de caixa, que seriam pagos se esses mesmos ativos ou ativos equivalentes fossem adquiridos na data do balanço.

Quanto ao valor realizável – valor de realização ou de liquidação –, os ativos são mantidos pelos montantes em caixa ou equivalentes de caixa, que poderiam ser obtidos pela sua venda em forma ordenada [CPC 00 (R1), 2011].

Essa norma, ora citada, determina que para a mensuração a valor presente, os ativos são mantidos pelo valor presente – descontado – dos fluxos futuros de entradas líquidas de caixa gerado pelo item, no curso normal das operações.

O conceito de valor justo – *fair value* –, de acordo com a IFRS 13 – *Fair value measurement*, relacionada ao CPC 46 – Mensuração do Valor Justo, é o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou, então, que seria pago pela transferência de um passivo, em uma transação não forçada entre participantes do mercado, na data de mensuração [CPC 46, 2012, item 9; CPC 00 (R2), item 6.12].

Além da alteração conceitual de ativos, passivos, receitas, despesas e ganhos, apresentada na Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018), é possível identificar uma evolução

¹² A Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018) está em linha com a Estrutura Conceitual do FASB (EC, 2010), no que se refere às bases de mensuração.

para a aplicação do conceito de valor justo, como a forma mais relevante de mensurar ativos e passivos no reconhecimento inicial, considerando que esse valor possa ser estimado de forma confiável.

Entretanto, o valor justo é objeto de críticas pelo mercado e também por alguns autores. Nessa direção, Iudícibus e Martins (2007) afirmam que apesar de representar um significativo avanço nas práticas contábeis, o problema do valor justo é: a falta de objetividade do seu próprio conceito; o grau de subjetividade dos cálculos dos fluxos de caixa descontados, quando não existe mercado ativo para o item que se pretende avaliar; a pretensão de substituir as demais bases de mensuração contábil.

Esses autores acrescentam que o valor justo deveria atuar como um método complementar, especialmente em relação ao custo histórico, cujo abandono representaria abrir mão da possibilidade de se efetuar uma quebra de paradigma entre competência e fluxos de caixa.

Portanto, observa-se que a mensuração contábil está relacionada com a Teoria da Mensuração, visto que o valor do objeto mensurado depende de regras específicas, aderentes à teoria mencionada por Willett (1987).

O foco do IASB, é a informação financeira útil, para atender ao objetivo específico, visando os critérios lógicos estabelecidos para a mensuração, justificáveis à medida que apresentam relação com os conceitos de ativo, passivo, patrimônio líquido, receita e despesa.

2.1.3 Bases de Mensuração

2.1.3.1 Bases de Mensuração Contábil

As bases de mensuração contábil são utilizadas para atribuir valor numérico a objetos ou eventos relacionados com a empresa e obtidos de forma tal que possam ser agregados ou desagregados, de acordo com a necessidade de situações específicas (Nakagawa, 1995). A

atribuição de valor numérico a objetos em situações específicas demonstra a complexidade da mensuração contábil.

A tendência de introdução de critérios e bases de mensuração a partir de previsões futuras já era lembrada por Chambers (1965). As decisões do IASB, sobre bases de mensuração, estão diretamente relacionadas com a evolução histórica da Contabilidade, e da mensuração, tanto no contexto socioeconômico quanto político.

Isso pode ser observado, também, na literatura contábil americana, conforme mencionado por Gomes e Rodrigues (2009 como citado em Major & Vieira, 2009, pp. 211-239): “as mudanças na prática e conhecimento contabilístico resultam de respostas certas dadas pela Contabilidade às pressões externas exercidas, por exemplo, pelos mercados e agentes econômicos.”

Portanto, as bases de mensuração têm sua origem na teoria da Contabilidade. O custo histórico foi influenciado por obras de autores como Paton e Littleton (1940), Littleton (1953), cujos conceitos servem de base teórica que corrobora as bases de mensuração adotadas na atual Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018).

Essa constatação também é válida para o valor atual como base de mensuração adotada pelo IASB, em especial a categoria de mensuração a valor justo, que tem suas origens nas pesquisas realizadas por Patton (Paton, 1922; Paton & Littleton, 1940). Fica subentendido, nas obras dos autores citados, a importância da teoria da Contabilidade para o surgimento das bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis, classificadas em valores de entrada e valores de saída.

Bases de mensuração a valores de entrada consta no trabalho *The Theory and Measurement of Business Income*, publicado por Edwards e Bell (1961). A obra resume a teoria das flutuações de preços, conhecida como *General Price Level*. Os autores apresentam e

procuram justificar, teoricamente, a idealização do custo corrente como base de valor para a Contabilidade.

A publicação de Edwards e Bell (1961) foi aceita pela maior parte da comunidade acadêmica simpatizante da mensuração contábil a valores de entrada. Apesar do conservadorismo da classe e dos órgãos contábeis, alguns países adotam ou já adotaram esses conceitos, especialmente, quando tratam de aspectos contábeis e societários.

Valores de entrada representam unidades monetárias, ou alguma outra forma da compensação paga por ativos ou, ainda, serviços reconhecidos mediante troca ou conversão. Para determinar os valores de entrada, é possível considerar trocas passadas, trocas atuais, ou mesmo trocas futuras estimadas.

Como exemplo de base de mensuração a valores de entrada, cita-se o custo histórico, representado pelo preço pago para adquirir um ativo, inclusive custos incorridos para colocá-lo em condições de uso. O custo histórico é utilizado na mensuração de ativos não monetários, cuja utilização é defendida pelo fato de ser verificável; representa o valor efetivo para a empresa na data da aquisição. Isso é válido para a empresa em continuidade – *going concern*.

Em contraponto a Edwards e Bell (1961), um dos expoentes da utilização do custo histórico como base de mensuração, no longo prazo, o valor de um ativo pode variar com o passar do tempo e o custo pode não ser representativo como medida de valor para a empresa, para prestação de serviços futuros e para o preço corrente de mercado, em função da inflação.

Considerando o efeito inflacionário, Raymond John Chambers publicou em 1965, o trabalho denominado *Measurement in Accounting*, defendendo valores de saída – *resale values* – como a melhor forma de mensuração em Contabilidade. Isso foi reafirmado em 1966, na obra denominada *Accounting Evaluation and Economic Behavior*.

Valores de saída representam unidades monetárias ou alguma outra forma de pagamento recebido quando um ativo ou serviço não é mais reconhecido contabilmente, mediante troca ou

conversão. Para determinar os valores de saída dos ativos, são considerados fluxos de caixa descontados.

Ao vender produtos em um mercado organizado, o preço corrente de mercado é considerado como uma estimativa dos preços futuros para a empresa, em uma perspectiva de curto prazo. Caso não seja esperada a venda do produto no curto prazo, o preço corrente de mercado deve ser descontado a valor presente.

Como exemplo de ativo monetário mensurado a valor de saída, cita-se os Recebíveis da Empresa. Os títulos de renda fixa – ativo – são mensurados pelo valor futuro descontado. Para ativos facilmente realizáveis no mercado, é aceitável a utilização de valores de saída, como é o caso de títulos negociáveis, e produtos agrícolas, proveniente de ativos biológicos. Esses ativos possuem preços cotados em mercado ativo.

2.1.3.2 Bases de Mensuração e Objetivo das Demonstrações Financeiras

Consta na Estrutura Conceitual (EC, 2018) que os usuários avaliam o valor, o prazo e a incerteza dos fluxos de caixa futuros dos recursos e das obrigações da entidade que reportam. De acordo com o IASB (EC, 2018) e o CPC 00 (R2; 2019), pode existir um número variado de bases de mensuração, em diferentes graus e variadas combinações. O IASB cita o custo histórico, valor atual, valor justo, valor em uso, valor de cumprimento e custo corrente (EC, 2018).

O objetivo de apresentar informações úteis aos usuários para estimar e analisar os fluxos de caixa futuros [CPC 00 (R2)], é alcançado mediante evidenciação de informações financeiras relevantes, com características de representação fidedigna, considerando as bases de mensuração utilizadas na elaboração das demonstrações financeiras, podendo influenciar o valor das ações.

O IASB determina que os ativos e os passivos são os objetos relevantes a serem mensurados, em detrimento dos resultados periódicos. Essa interpretação sugere que o IASB

foca no Balanço Patrimonial, em detrimento da Demonstração de Resultados. No entanto, o resultado pode ser determinado a partir dos saldos iniciais e finais de ativos e de passivos, o que não invalida a importância do lucro determinado por essa métrica ¹³.

Isso fortalece a mensuração do resultado, determinada pela observação de eventos reais e quantidades reais, e não mediante simplificações, muitas vezes otimistas ou até mesmo temerárias. A mensuração de ativos e de passivos, utilizando bases diferentes – custo histórico, valor atual, valor justo, valor em uso, valor de cumprimento e custo corrente –, é utilizada para mensurar o patrimônio líquido de forma residual (IASB, EC, 2018).

Afinal, o objetivo das demonstrações financeiras, é fornecer informações sobre a entidade, que seja útil para investidores existentes e potenciais, credores por empréstimos e outros credores, ao tomar decisões sobre investimentos na entidade (EC, 2018). Isso representa os fundamentos das Estruturas Conceituais para Relatório Financeiro (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018) do IASB.

2.1.3.3 Bases de Mensuração na EC do IASB

Os conceitos das bases de mensuração são apresentados na literatura contábil (Paton, 1922; Littleton, 1953; Edwards & Bell, 1961; Iudícibus & Martins, 2007; Niyama & Silva, 2021). A partir da teoria, as atuais bases de mensuração, previstas nas Estruturas Conceituais do IASB (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018) são fundamentadas em publicações de pesquisadores da Contabilidade.

¹³ A EC do IASB, relacionado ao CPC 00 (R2), apresenta o conceito de patrimônio líquido como valor residual, ou seja, patrimônio líquido é o interesse residual nos ativos da entidade depois de deduzidos todos os seus passivos (Item 4.4c). A determinação do resultado a partir da diferença entre saldos iniciais e finais das contas de ativos e de passivos, é semelhante à mensuração do patrimônio líquido pelo valor residual considerado pelo IASB.

As pesquisas em Contabilidade são consideradas pelo IASB, na formulação das bases de mensuração em suas Estruturas Conceituais ¹⁴, como o custo histórico, o custo corrente, o valor realizável e o valor presente (EC, 1989; 2010). Esse órgão, que elabora normas contábeis, sugere que talvez uma única base de mensuração não seja suficiente para uma representação fidedigna de relatório financeiro.

Na Estrutura Conceitual de 2018, o IASB considera o custo histórico e o valor atual como bases de mensuração, para apresentar informação financeira útil e relevante aos usuários; ou seja, para atender aos objetivos dos relatórios financeiros. O valor justo, valor em uso para ativos, valor de cumprimento para passivos e o custo corrente são consideradas como categorias da base de mensuração a valor atual.

Apesar do incentivo ao uso de mais de uma base de mensuração, o IASB sugere que inúmeras bases diferentes podem não garantir uma informação relevante. Assim, mudanças frequentes nas bases de mensuração devem ser limitadas a situações justificáveis, sendo necessárias explicações convincentes para possíveis mudanças (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018). No Quadro 2 é apresentada a evolução das bases de mensuração mencionadas nas Estruturas Conceituais do IASB.

Quadro 2 - Bases de Mensuração.

EC, 1989	EC, 2010	EC, 2018
Custo histórico	Custo histórico	Custo histórico
Custo corrente	Custo corrente	Valor atual
Valor realizável	Valor realizável	Valor justo
Valor presente	Valor presente	Valor em uso
		Valor de cumprimento
		Custo corrente

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As bases de mensuração consideradas na Estrutura Conceitual de 1989 (EC, 1989) são as mesmas previstas na Estrutura Conceitual de 2010 (EC, 2010). Isso também é válido para as

¹⁴ A Estrutura Conceitual de 1989 foi emitida pelo *International Accounting Standards Committee* (IASC), fundado em 1973, cujas atribuições foram assumidas pelo IASB, criado em 1 de abril de 2001, na própria estrutura do IASC.

definições. Desse modo, o IASB manteve em 2010 as mesmas bases de mensuração e as mesmas definições consideradas pelo até então IASC (EC, 1989).

2.1.3.3.1 Custo Histórico

Por meio do custo histórico, os ativos são reconhecidos pelos pagamentos de caixa ou equivalentes de caixa, ou pelo valor justo dos recursos entregues para adquiri-los, na data da aquisição. Os passivos são registrados pelos valores dos recursos recebidos em troca da obrigação, ou pelo montante de caixa, ou equivalentes de caixa estimado, necessários para liquidar o passivo no curso normal das operações (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018).

O custo histórico fornece informações monetárias sobre os ativos, os passivos, as receitas e as despesas derivadas de uma transação, ou de um evento passado, e refletem as mudanças quanto ao consumo ou à deterioração de ativos e ao cumprimento de obrigações, apesar de não refletir possíveis mudanças nos preços (EC, 2018).

2.1.3.3.2 Custo Corrente

Pelo custo corrente, os ativos são mensurados com base nos valores em caixa ou equivalentes de caixa, que seriam pagos, caso esses ativos – ou equivalentes – fossem adquiridos na data do balanço. Os passivos são reconhecidos pelos valores de caixa ou equivalentes de caixa – não descontados – estimados para liquidar a obrigação, na data do balanço (EC, 1989; EC, 2010; EC, 2018).

O custo corrente de um ativo é igual ao custo de um ativo equivalente e compreende a contraprestação que seria paga, na data da mensuração, mais os custos de transação. Por sua vez, o custo corrente de um passivo representa a contraprestação que seria recebida, por um passivo equivalente, na data da mensuração, deduzido dos custos de transação, que seriam incorridos (EC, 2018).

2.1.3.3.3 Valor Realizável

O valor realizável representa o valor de cumprimento ou de liquidação. Ativos mensurados a valor realizável são mantidos pelos valores em caixa ou equivalentes de caixa, que seriam obtidos pela alienação, de forma ordenada. Passivos são mensurados pelos valores de liquidação. Esses valores representam o caixa ou equivalentes de caixa – não descontados – estimados para liquidar as obrigações, no curso normal das operações.

Na EC (2018) do IASB, o valor realizável – ou valor de cumprimento – é tratado como uma categoria de mensuração a valor atual, assim como o valor justo, o valor em uso e o custo corrente. O valor realizável representa o valor presente dos fluxos de caixa estimados, que uma empresa espera incorrer para liquidar um passivo. É um valor específico da empresa.

As bases de mensuração do IASB estão relacionadas ao CPC, que menciona o valor de cumprimento ou de liquidação e usa a nomenclatura valor realizável. Consta na norma que os ativos são mantidos pelos montantes em caixa ou equivalentes de caixa que poderiam ser obtidos, pela sua venda, de forma ordenada [CPC 00 (R1), item 4.55c].

2.1.3.3.4 Valor Presente

As técnicas de mensuração baseadas nas projeções de fluxos de caixa – descontados – são usadas na mensuração de ativos e de passivos, em uma base de mensuração definida. Considerando esse aspecto, na EC (2018), o IASB não identifica o valor presente dos fluxos de caixa como uma categoria separada da base de mensuração. É uma maneira de obter outras bases de mensurações, como é o caso do valor justo ou do valor em uso.

Os ativos são mensurados pelo valor presente – descontado – dos fluxos estimados de entradas líquidas de caixa, gerados pelo item, no curso normal das operações. Os passivos são mantidos pelo valor presente – descontado – dos fluxos futuros de saídas líquidas de caixa estimados, necessários para liquidar o passivo, no curso normal das operações.

2.1.3.3.5 Valor Atual

A mensuração a valor atual para ativos, passivos, receitas e despesas relacionadas, usa informações atualizadas para refletir as condições de mercado na data da mensuração. Por serem atualizados, os valores de ativos e de passivos refletem mudanças nas estimativas dos fluxos de caixa e outros fatores, desde a data de mensuração anterior (EC, 2018).

O valor atual de um ativo, ou de um passivo, não é derivado do preço da transação ou de outro evento que deu origem ao ativo ou passivo. Isso é o oposto do custo histórico. De acordo com o IASB (EC, 2018), as bases de mensuração a valor atual incluem o valor justo, o valor em uso – para os ativos –, o valor de cumprimento – para os passivos – e o custo corrente.

2.1.3.3.6 Valor Justo

O valor justo representa o preço que seria recebido pela venda de um ativo, ou pago pela transferência de um passivo, em uma transação ordenada entre participantes do mercado, na data da mensuração (EC, 2018, item 6.12). Esse valor considera a perspectiva dos participantes do mercado. Para ativos ou passivos, o valor justo é determinado com base nas premissas que os participantes do mercado utilizariam para mensurar o ativo ou o passivo, em seu melhor interesse econômico (EC, 2018).

Na determinação do valor justo, são considerados fatores como estimativas de fluxos de caixa, possíveis variações no valor estimado e na época dos fluxos de caixa para o ativo ou para o passivo objeto de mensuração, o valor do dinheiro no tempo e as incertezas inerentes aos fluxos de caixa; ou seja, um prêmio ou desconto de risco (EC, 2018, item 6.14).

2.1.3.3.7 Valor em uso e valor de cumprimento

Até 2018, o IASB não considerava o valor em uso como base de mensuração separada. Era utilizado na determinação do valor recuperável de ativo, mensurado pelo custo histórico, com indícios de problema de recuperabilidade. Nesse caso, imediatamente após o

reconhecimento da perda, o valor contábil é igual ao valor em uso. Entretanto, a EC (2018; item 6.25) passou a considerar o valor em uso como uma categoria de mensuração a valor atual porque, conceitualmente, é diferente do custo histórico; embora, o custo histórico recuperável possa ser determinado a partir do valor em uso.

As descrições de valor em uso para ativos, e valor de cumprimento para passivos, derivam da definição da IAS 36 – *Impairment of Assets* (2010), relacionada ao CPC 01 (R1) – Redução ao Valor Recuperável de Ativos (2010). Valor em uso e valor de cumprimento são definidos a partir do valor atual para a empresa, de acordo com a norma IAS 16 – *Property, Plant and Equipment* (2008), relacionada ao CPC 27 – Ativo imobilizado (2009) ¹⁵. A norma utiliza o valor em uso para testar a recuperabilidade de ativos e determinar se um imobilizado ou intangível, mensurado pelo custo histórico, está desvalorizado ¹⁶.

Embora o valor em uso e o valor de cumprimento reflitam os mesmos fatores em sua mensuração, como o valor justo, ambos – valor em uso e valor de cumprimento – fazem suposições específicas da empresa para esses fatores, em vez de suposições dos participantes do mercado, característica do valor justo.

Assim, o valor em uso representa o valor presente dos fluxos de caixa estimados pela empresa, em função do uso contínuo de um ativo e do seu valor terminal ¹⁷. Ao considerar o valor em uso e o valor de cumprimento como bases de mensuração separadas – dentro do valor atual – a EC (2018) internaliza o teste de recuperabilidade.

¹⁵ Essa definição de valor em uso e valor de cumprimento também é adotada pelo FASB (SFAC N° 5).

¹⁶ Sobre teste de recuperabilidade de ativos, veja o IAS 36 – *Impairment of assets* (2010), relacionada ao CPC 01 (R1) – Redução ao Valor Recuperável de Ativos (2011).

¹⁷ Valor terminal de um ativo, ou valor residual, é o valor que a empresa espera obter pela venda do ativo ao final da sua vida útil.

2.1.3.4 Bases de Mensuração e Estrutura de Contas

Constam nas normas utilizadas nas práticas contábeis, as bases de mensuração custo – histórico e amortizado – valor presente e valor justo, entre outras. Além disso, é utilizado, também, o método da equivalência patrimonial, que compõe os ativos das empresas que elaboram demonstrações financeiras consolidadas.

O **custo histórico** é a base utilizada para mensuração do grupo de contas Tributos a Recuperar, em função do que preceitua a norma IAS 12 – *Income Taxes* (2000), relacionada ao CPC 32 – Tributos sobre o Lucro (2009) e Tributos Diferidos.

O **custo amortizado** é utilizado para mensurar Ativos Financeiros avaliados ao custo amortizado, conforme determinação do item 5.2.1 do CPC 48 (2016); Estoques, de acordo com a norma IAS 2 (2009), relacionada ao CPC 16 (R1, 2009); Outros Ativos, inclusive Ativos Especiais; Outros Investimentos; Imobilizado (IAS 16, 2008; CPC 27, 2009); e Intangível (IAS 38; 2010; CPC 04 (R1); 2010), exceto *goodwill*.

Os estoques são mensurados pelo custo amortizado, em função de suas características, que na maior parte dos casos são renovados em um curto período de tempo, conforme determina a norma IAS 02 (2003), relacionada ao CPC 16 (R1, 2009); e, considerando uma possível redução dos estoques, ao valor realizável líquido.

O **valor presente** é utilizado na mensuração dos grupos de contas Caixa e equivalentes de caixa, em função das características de poder aquisitivo, e disponibilidade, na data da elaboração do Balanço Patrimonial; Recebíveis, mediante prescrição das normas do CPC, conforme determinação expressa do CPC 12 (2008); Despesas antecipadas; Partes relacionadas.

Os ativos classificados no grupo de contas Despesas Antecipadas devem ser mensurados a valor presente, de acordo com o CPC 12 (2008), que trata de ajuste a valor presente. A norma é aplicável tanto a ativos monetários classificados no longo prazo, quanto no curto prazo, caso apresentem valores relevantes.

O **valor justo** é a base de mensuração utilizada para os grupos de contas Ativos Financeiros avaliados a valor justo por meio do resultado; Ativos Financeiros avaliados a valor justo por meio de outros resultados abrangentes (IFRS 9, 2014; CPC 48, 2016); Ativos Biológicos (IAS 41, 2008; CPC 29, 2009), conforme preceitua a IAS 02 (2003), relacionada ao CPC 16 (R1, 2009); Propriedades para Investimentos (IAS 40, 2008; CPC 28, 2009) e *Goodwill*.

Por fim, os grupos de contas Participações em coligadas e Participações em controladas em conjunto são registrados e mensurados pelo MEP¹⁸, Método de Equivalência Patrimonial. Apesar de não ser uma base de mensuração, o MEP é uma técnica de avaliação considerada nas práticas contábeis, para mensuração dos investimentos em coligada, em controlada, e em empreendimento controlado em conjunto.

De acordo com a norma IAS 28 (2012), relacionada ao CPC 18 (R2, 2012), método da equivalência patrimonial é o método de contabilização, por meio do qual, o investimento é inicialmente reconhecido pelo custo e, a partir daí, é ajustado para refletir a alteração pós-aquisição na participação do investidor, sobre os ativos líquidos da investida (CPC 18, 2012; item 3).

Para os objetivos deste trabalho, o ativo das empresas foi agrupado a partir da classificação do Balanço Patrimonial, que consta no site da CVM, para identificar os grupos de contas, cujas bases de mensuração são semelhantes. Os ativos foram agrupados nas bases de mensuração custo – histórico e amortizado – valor presente, valor justo e, também, o MEP, adotadas para realização dos testes estatísticos e econométricos.

¹⁸ O Método da Equivalência Patrimonial (MEP) é uma alternativa de mensuração de investimentos que consiste em atualizar o valor contábil do investimento ao valor equivalente à participação societária de uma empresa, a investidora, no patrimônio líquido de outra empresa, a investida. O resultado do investimento, denominado Resultado da Equivalência Patrimonial, é registrado na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

2.1.3.5 Valor Justo e Mercado

Com o surgimento de pesquisas empíricas em Contabilidade, a partir do fim da década de 60, a ideia de que o mercado não tinha relação com as informações contábeis, defendida por grandes teóricos, é contestada por alguns pesquisadores. Por exemplo, Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) apresentaram evidências empíricas, confirmando que os mercados reagem às informações financeiras evidenciadas pela Contabilidade, geradas a partir de bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis.

As discussões sobre as bases de mensuração são retomadas na época em que ocorreram estes movimentos teóricos. O FASB, nos Estados Unidos, e o IASB, em nível internacional, começaram a requerer a adoção da base de mensuração a valor justo de determinados itens patrimoniais após o registro inicial.

Isso tem implicações diretas no reconhecimento antecipado de resultados não realizados na DRE ou, diretamente no patrimônio líquido, em outros resultados abrangentes; nos dois casos, impactam na mensuração dos ativos. A partir de então, a base de mensuração a valor justo, que era inicialmente restrita a ativos financeiros negociados por instituições financeiras, evoluiu de forma progressiva e passou a ser requerida para outros itens registrados pela Contabilidade.

É requerida, por exemplo, a mensuração a valor justo para testar a recuperabilidade do ativo imobilizado e do *goodwill* adquirido. Além disso, também é aplicável o valor justo como base de mensuração para certos passivos, cuja mensuração é bastante complexa, como é o caso da obrigação da empresa patrocinadora para fundos de pensão de benefícios definidos.

De uma forma ou de outra, o valor justo como base de mensuração sempre é questionado quando ocorrem eventos adversos, como foi o caso na crise financeira de 2008, cuja assimetria entre a avaliação de determinados ativos mensurados a valor justo, pelos bancos, e o valor de mercado desses ativos ficou evidente.

Na Contabilidade, os ativos são registrados pelas bases de mensuração previstas nas normas do FASB, do IASB e do CPC, a partir da Teoria da Mensuração. Quanto ao mercado, é reconhecidamente mais importante que a mensuração dos ativos se aproxime do conceito de valor – e não de custo. Nesse aspecto, tanto o FASB, quanto o IASB, órgão emissor de normas utilizadas nas práticas contábeis internacionais, têm evoluído na discussão de bases de mensuração que se aproximem de critérios econômicos, como é o caso do valor justo ¹⁹.

Apesar da utilização do valor justo como base de mensuração, prevista na EC 2018, ser mais restrita aos ativos monetários, é aplicado também a itens não monetários, quando o custo supera o valor recuperável, momento em que é reconhecida uma perda por recuperabilidade. Essa é uma evolução da mensuração direcionada ao valor.

Portanto, o valor justo como base de mensuração, prevista na Estrutura Conceitual do IASB (EC, 2018), é utilizado na mensuração de ativos com o objetivo de aproximar o valor contábil ao valor de mercado. O valor justo como base de mensuração é um tema bastante discutido pelo mercado, por órgãos reguladores e pelos usuários da Contabilidade de uma forma geral.

2.2 GRUPOS DE CONTAS OBJETO DE MENSURAÇÃO

Os ativos são evidenciados nas Demonstrações Financeiras apresentadas à CVM, em atendimento às normas contábeis vigentes, segregados nos grupos de contas Ativo Circulante – corrente – e Ativo não Circulante – não corrente.

No grupo de contas Ativo Circulante são apresentados Caixa e Equivalentes de Caixa; Ativos Financeiros avaliados ao VJR, valor justo por meio do resultado; Ativos Financeiros avaliados ao VJORA, valor justo por meio de outros resultados abrangentes; Ativos Financeiros

¹⁹ Na Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro do IASB (EC, 2018), o valor justo é considerado como uma categoria de mensuração separada, dentro do valor atual.

avaliados ao CA, Custo Amortizado; Recebíveis – Contas a receber; Estoques; Ativos Biológicos; Tributos a Recuperar; Despesas Antecipadas; e Outros Ativos Circulantes.

O grupo de contas do Ativo não Circulante é segregado em Ativo Realizável a Longo Prazo, Investimentos, Imobilizado e Intangível. No Ativo Realizável a Longo Prazo são apresentados os Ativos Financeiros avaliados a valor justo, Ativos Financeiros avaliados ao custo amortizado, Recebíveis – Contas a receber –, Estoques, Ativos Biológicos, Tributos Diferidos, Despesas Antecipadas, Créditos com partes relacionadas e Outros ativos não circulantes.

2.3 BASES DE MENSURAÇÃO E MERCADO

2.3.1 Mensuração Contábil e Mercado

A relação da mensuração contábil com o mercado vem de longa data. A Contabilidade mensura ativos, passivos, patrimônio líquido, receitas e despesas, elementos apresentados nas demonstrações financeiras (Larson, 1969). Além disso, são encontradas na literatura sobre a natureza dos itens mensurados pela Contabilidade, indicações de que eles são apenas vagas noções dos objetos mensurados (Chambers, 1965; Larson, 1969; Staubus, 2004).

Chambers (1965) já havia escrito que a literatura contábil era superficial e, em alguns pontos, contraditória com relação às propriedades mensuráveis, às especificações da unidade adequada para utilização e às regras de atribuição de valor. Esse autor cita a controvérsia entre custo e valor e o nível geral de preço, fundamentado nas regras de mercado, que não tinha um modelo único para mensurar uma transação em um determinado período de tempo, seja corrente ou longo prazo.

De acordo com Chambers (1965), existe um único meio em que as trocas são realizadas, considerando montantes variáveis, cenário que não se modificou de forma significativa. Os usuários das demonstrações financeiras podem considerar o lucro líquido apresentado na

demonstração do resultado, como o total específico apresentado em unidades monetárias (Larson, 1969).

Entretanto, caso seja solicitada a explicação do significado exato de cada item que compôs o lucro líquido – desagregado – a maioria dos usuários – inclusive os contadores – teriam dificuldades para explicar. De acordo com o autor, até o final dos anos 60, a natureza dos itens mensurados pela Contabilidade ainda não estava determinada. Isso dá uma ideia da necessidade e da importância da correta interpretação das informações financeiras para o processo decisório.

Quando os valores de mercado não são observáveis, Staubus (2004) afirma que a Teoria da Contabilidade, conforme apresentada na literatura, aborda duas visões sobre a mensuração de ativos e de passivos de uma empresa. A primeira, *The Sydney View*²⁰, é defendida por alguns autores, especialmente em países onde o inglês é a língua oficial, tendo como principal precursor o professor Raymond John Chambers, da Universidade de Sydney.

A segunda visão, incompatível com a primeira, utiliza como fundamento padrões de Contabilidade²¹, disseminada principalmente pelo IASB, cujas normas são adotadas, atualmente, por 166 países²². Essa visão tem como principal precursor o professor George J. Staubus, da Universidade da Califórnia, e tem sido incorporada à Teoria da Utilidade da Decisão.

Staubus (2004), apresenta como pontos convergentes, a consistência do valor de mercado, a representação fiel dos fenômenos que as informações representam e a aditividade, como características importantes do modelo de mensuração, e inconsistências na Contabilidade

²⁰ O ponto de vista de Sydney, em uma tradução livre. Essa visão prevê a utilização do preço corrente líquido realizável, como único método de mensuração, de acordo com Chambers e Wolnizer (1990).

²¹ A visão fundamentada em padrões de Contabilidade deve ser adotada, pois apesar de não determinar qual metodologia de mensuração, prevê e incentiva a utilização de mais de uma base de mensuração.

²² De acordo com o *site* do IFRS, existem 166 países catalogados em relação à adoção das normas IFRS. Em 9 desses países, as normas IFRS são permitidas mas não são obrigatórias. (<https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction>). Acesso em: 28 de maio de 2021.

tradicional. A consistência do valor de mercado é mais relevante para os usuários das demonstrações financeiras do que o custo histórico; e a representação fidedigna dos fenômenos, é um importante critério de valor.

A partir dessas visões históricas, e considerando que nos mercados mais desenvolvidos há maior demanda por informações financeiras de qualidade (Soderstrom & Sun, 2007); que esses mercados são maiores e mais líquidos e os seus participantes possuem maiores incentivos para buscar informações sobre as empresas; entende-se que tudo isso considerado contribui para melhor alocação de recursos, em uma perspectiva econômica (Levine, 1999).

As pesquisas relacionando as demonstrações financeiras com finanças, avaliação de empresas, previsão de falências, precificação de ações, entre outras áreas (Markowitz, 1952; Beaver, 1966; Ball & Brown, 1968; Penman, 2010, 2013), confirmam a relação das informações financeiras com o valor das ações e com o mercado de capitais, e às negociações em bolsas de valores – B3, no caso brasileiro.

Em combinações de negócios são analisadas as demonstrações financeiras das empresas, bem como o funcionamento operacional (Penman, 2013). De acordo com Penman (2013), além das informações sobre como funcionam as operações da empresa, é importante verificar como essas operações refletem e como são apresentadas nas demonstrações financeiras.

Na interpretação das informações contábeis, os analistas utilizam técnica fundamentalista, mediante estudo das informações da empresa disponíveis no mercado. Essa técnica é útil para estimar o valor e recomendar uma determinada combinação de negócio, ou investimento, e também para mensurar o valor justo das ações das empresas, baseado em expectativas de resultados futuros (Porto, 2015; Pinheiro, 2016).

De acordo com Quirin, Berry e O'Brien (2000), o retorno das ações é projetado com base nas análises fundamentalistas, nas informações econômicas e financeiras, e no valor da

ação de uma empresa. No mercado de capitais, existe um conjunto de indicadores, de análise de ações, índices de bolsa, todos possíveis de serem calculados, a partir de informações econômicas e financeiras, e do valor das ações (Lagioia, 2011; Assaf Neto, 2014; Porto, 2015; Ross, Westerfield, Jaffe e Lamb, 2015).

Beaver (1968) publicou uma pesquisa sobre a relação de indicadores financeiros e a previsão de falência. O objetivo do estudo era a busca de fundamentos para embasar análises e considerar a utilização das informações, obtidas a partir das demonstrações financeiras, para a previsão de falências.

A conclusão da pesquisa sugere que é factível a utilização de indicadores, calculados a partir das demonstrações financeiras – elaboradas considerando as bases de mensuração –, para diagnosticar e prever insolvência de empresas, embora, de acordo com o autor, existam outros fatores que podem levar uma empresa à insolvência.

A mensuração contábil e mercado é tratada em pesquisa empírica realizada por Fama e French (1992), ao identificar a relação do efeito *book-to-price* (B/P). Os autores concluíram que os índices B/P estão positivamente relacionados com os retornos das ações. Esses autores especificam um modelo de precificação de ativos (Fama & French, 1993, 1996), incluindo fatores de risco identificados com B/P, beta do CAPM²³ e o valor de mercado do patrimônio líquido.

O modelo CAPM baseia-se na teoria da carteira. Essa teoria considera que os investidores são avessos ao risco e o retorno dos títulos tem distribuição normal. Assim, os retornos podem ser mensurados pela média da sua distribuição e, o risco, por sua variância. O retorno da carteira é a média dos retornos dos títulos individuais; mas, a variância, que é a medida de risco, não é igual à média do retorno dos títulos da carteira. Isso ocorre porque a relação entre os títulos afeta a sua variância.

²³ *Capital Assets Price Model* (CAPM, na sigla em inglês); Modelo de Precificação de Ativos de Capital, em uma tradução livre.

A partir dos trabalhos sobre teoria da carteira (Markovitz, 1952), do CAPM (Sharpe, 1964; Lintner, 1965), da HME ²⁴ (Fama, 1970, 1991) foi possível a realização de testes empíricos. Isso é importante porque possibilita a operacionalização de pesquisas, em Contabilidade, relacionando as demonstrações financeiras ao mercado de capitais.

De acordo com as pesquisas apontadas, há evidências de que o mercado reage – *market reaction* – à divulgação das demonstrações financeiras pelas empresas, que os números gerados pela Contabilidade, podem ser úteis para estimar o beta de uma empresa – risco sistêmico – e que há sinais da capacidade do mercado interpretar os números contábeis.

É nesse contexto que este trabalho se enquadra. Como os estudos citados não tratam das bases de mensuração, nesta pesquisa é verificada a relação entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração adotadas nas práticas contábeis, pelas empresas que divulgaram demonstrações financeiras no *site* da CVM, com o valor de mercado das ações negociadas na B3.

2.3.2 *Value Relevance* da Informação Financeira

Value relevance é a capacidade de capturar e verificar informações que impactam no preço das ações (Francis & Schipper, 1999). Barth, Beaver e Landsman (2001) asseguram que informações das demonstrações financeiras são *value relevance*, caso estejam diretamente associadas ao valor de mercado da empresa. Song, Thomas e Yi (2010) afirmam que a informação das demonstrações financeiras é *value* relevante, quando apresenta associação com o valor das ações.

Holthausen e Watts (2001) apresentam as teorias *direct valuations* e *inputs-to-equity-valuation*. De acordo com os autores, o lucro contábil destina-se a medir as mudanças ocorridas

²⁴ De acordo com a HME, Hipótese do Mercado Eficiente, bastante utilizada em finanças, os mercados financeiros são eficientes em relação à informação. Assim, um agente não consegue alcançar, consistentemente, retornos superiores à média do mercado, considerando as informações disponíveis ao público no momento em que é efetivado o investimento.

no valor de mercado das ações – *direct valuations* –, e o papel da Contabilidade é fornecer informações para os investidores avaliarem o patrimônio da empresa – *inputs-to-equity-valuation*.

A *value relevance* pode ser mensurada pela *direct valuations*, por meio da capacidade de o lucro explicar os retornos dos investimentos nas empresas, e por *inputs-to-equity-valuation*, pela capacidade dos ativos e passivos registrados pelas bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis, explicar o valor de mercado do PL (Francis & Schipper, 1999).

Holthausen e Watts (2001) consideram três abordagens para *value relevance*. A primeira, está relacionada à mensuração da relevância, por meio da capacidade explicativa da informação contábil sobre os preços das ações; a segunda, sugere que a informação contábil será relevante, caso possa ser utilizada em um modelo de avaliação ou contribuir para prever variáveis; a terceira, está relacionada à capacidade da informação ser utilizada pelos investidores na precificação das ações.

Como linha de pesquisa, objetivando a busca de evidências empíricas sobre a relevância da informação financeira, a *value relevance* surge a partir do estudo seminal de Ball e Brown (1968), no qual os autores analisaram a relação entre o valor de mercado das empresas e o lucro. Outros estudos, a partir da *value relevance*, testaram, empiricamente, se determinados números contábeis possuem características qualitativas definidas pelos órgãos reguladores.

As informações financeiras são consideradas relevantes para o valor, porque estão associadas ao preço das ações. O trabalho de Ball e Brown (1968), e outras pesquisas de *value relevance* das informações financeiras, indicam que os lucros contábeis capturam informações contidas nos preços das ações. Estudos dessa natureza, permitem verificar a relevância e a confiabilidade de forma empírica (Barth, Beaver & Landsman, 2001).

O primeiro estudo que utilizou o termo *value relevance* foi elaborado em 1993 (Barth, Beaver & Landsman, 2001). Em 2001, Holthausen e Watts realizaram uma pesquisa em periódicos internacionais, considerando trabalhos que procuravam identificar a *value relevance* de valores contábeis, classificados em associação relativa, associação incremental, e de conteúdo informacional. Do total, 94% são estudos de associação relativa e de associação incremental.

Nos estudos de associação relativa, são comparados os preços das ações, e os métodos de mensuração, para identificar a prática contábil mais relevante; os estudos de associação incremental, verificam se os números contábeis explicam o valor, ou o retorno das ações; e os estudos de conteúdo informacional, investigam se determinado número contábil adiciona informação para grupos de investidores.

Pesquisas para análise da *value relevance*, da informação contábil, são realizadas mediante análise de regressão, utilizando o valor das ações como variável dependente e as informações das demonstrações financeiras como variáveis independentes (Brown, Lo & Lys, 1999). Os testes econométricos possibilitam a análise dos coeficientes das variáveis contábeis.

Observa-se que o valor das demonstrações financeiras terá relevância se as bases de mensuração forem confiáveis e capazes de produzir informações relevantes na avaliação da empresa, de forma que essas informações sejam úteis aos investidores, refletindo no valor das ações (Francis & Schipper, 1999; Holthausen & Watts, 2001).

Utilizando os modelos de *value relevance*, é possível identificar se as demonstrações financeiras são úteis para a tomada de decisão dos usuários. De outra forma, segundo Duarte, Girão e Paulo (2017), todos os custos incorridos pelas empresas na elaboração e evidenciação das demonstrações financeiras seriam inúteis.

Ohlson (1995) afirma que por meio da utilização de equações de preço e retorno de ativos, pode-se capturar o valor da empresa, em função do lucro e do patrimônio líquido. Esse,

inclusive, é um dos modelos mais adotados para avaliar a relevância da informação e serve de base, para o modelo econométrico, utilizado nesta pesquisa.

Existem metodologias para identificar empiricamente a *value relevance* dos números contábeis. Entre essas metodologias, destacam-se o modelo de balanço – *balance sheet model* –, o modelo de resultado – *earning model* – e o modelo de Ohlson (1995). Esse último modelo é bastante utilizado e é corroborado empiricamente (Kothari, 2001; Cupertino & Lustosa, 2004).

Em pesquisa realizada por Holthausen e Watts (2001), sobre *value relevance*, os autores observaram que 47% dos estudos analisados – 29 trabalhos –, consideraram o modelo de Ohlson como procedimento metodológico, para identificar empiricamente a *value relevance*.

O modelo de balanço é utilizado, principalmente, em pesquisas de associação incremental (Holthausen & Watts, 2001; Mortensen, 2009). Esse modelo, consiste em igualar o valor de mercado dos instrumentos de capital próprio da empresa, com a soma do valor de mercado dos ativos e dos passivos. Parte do pressuposto de que o valor contábil dos ativos e dos passivos, transmitem informações sobre o valor de mercado da empresa (Mortensen, 2009).

No modelo de resultado, o valor de mercado ou o retorno da empresa, é considerado como variável dependente; como variáveis independentes, são utilizados o resultado ou os seus componentes (Mortensen, 2009). Como principal limitação na utilização desse modelo, é apontado por Holthausen e Watts (2001), a ausência de teoria da Contabilidade, sugerindo quais itens de resultado devem ser incluídos no modelo.

Quanto ao modelo de Ohlson (1995), trata-se de um modelo de avaliação de empresas que apresenta, em destaque, o patrimônio líquido como variável contábil (Kothari, 2001; Cupertino & Lustosa, 2004). O modelo de Ohlson, ao contrário dos modelos de balanço e de resultados, não fundamentados teoricamente (Mortensen, 2009), é baseado no modelo de

desconto de dividendos, na avaliação pelo lucro residual, e na teoria da irrelevância dos dividendos e é representado, conforme equação (2):

$$VM_t = PL_t + LA + \varepsilon \quad (2)$$

VM_t representa o valor de mercado da empresa no tempo t ; PL_t representa o valor do patrimônio líquido da empresa no tempo t ; LA é o lucro anormal que representa a expectativa de lucros futuros da empresa; e ε representa o termo de erro.

O modelo de Ohlson (1995), considera três premissas básicas: (i) o valor da empresa é igual ao valor presente dos dividendos; (ii) toda alteração no patrimônio líquido da empresa – exceto aumento de capital – irá passar pela demonstração do resultado do exercício (*Clean Surplus Relation*); (iii) o relacionamento das variáveis contábeis e o resultado futuro anormal, em um mesmo modelo de avaliação, conhecido como DIL, Dinâmicas Informacionais Lineares.

Na operacionalização de pesquisas empíricas, sobre *value relevance*, são utilizadas regressões lineares que buscam verificar a relação entre os números contábeis e alguma variável, representativa do valor de mercado da empresa. O modelo de Ohlson (1995) e Felthman e Ohlson (1995) normalmente é adaptado e especificado, conforme segue (Holthausen & Watts, 2001; Kothari, 2001):

$$VM_{i,t} = \alpha + PL_{i,t} + LA_{i,t} + \varepsilon \quad (3)$$

A variável dependente nesse modelo de regressão linear (3) é o valor da ação da empresa representado, normalmente, como *proxy* do valor de mercado. Geralmente, é utilizado o valor do último dia do ano, na data de divulgação do resultado, do dia posterior, ou 120 dias após o fim do exercício – ano calendário, na maior parte dos casos.

Além do valor das ações, também é possível encontrar pesquisas sobre *value relevance*, em que a variável dependente utilizada é o retorno das ações. Nesse caso, os estudos tendem a verificar se determinado número contábil reflete em mudanças no valor da empresa ou no preço

dos papéis (Barth, Beaver & Landsman, 2001). Ao utilizar o preço como variável dependente, as pesquisas buscam verificar se o número contábil é refletido no valor de mercado da empresa.

Sobre as variáveis independentes, o modelo é operacionalizado com o patrimônio líquido e o lucro líquido – valor total ou por ação –, de acordo com a escala definida na variável dependente – valor total ou por ação. Dessa forma, caso o coeficiente dessas variáveis seja significativo estatisticamente, é uma indicação da relação entre essa variável e o valor de mercado da empresa. (Barth, Beaver & Landsman, 2001; Holthausen & Watts, 2001).

Além disso, é utilizado o R^2 da regressão para medir a relevância das informações financeiras utilizadas no modelo e se a *value relevance*, dessas informações, aumentou ou diminuiu. Esse tipo de interpretação é criticado por Brown, Lo e Lys (1999), com o argumento de que essa medida é afetada por problemas de escala que, normalmente, são negligenciados pelos estudos. Segundo os autores, algumas evidências de *value relevance* – apoiadas na interpretação do R^2 – só existem devido a efeitos de escala presente nos dados e que afetam a medida utilizada para chegar a essa conclusão.

Para minimizar esse efeito, Brown, Lo e Lys (1999) sugerem que as variáveis do modelo sejam ajustadas, sem descaracteriza-las. Entretanto, os autores não deixam claro qual a melhor forma ou *proxy* a ser adotada nessa situação e indicam a utilização do preço defasado como alternativa. Outra forma presente na literatura é utilizar alguma variável contábil – total de ativos, receita etc. –, o valor de mercado, o número de ações, apesar de não existir consenso sobre qual é a melhor forma de tratar esses efeitos.

Em estudos de *value relevance*, classificados por Holthausen e Watts (2001), como de associação incremental e associação relativa, é comum a inclusão de variável independente no modelo que representa o número contábil objeto de pesquisa, em relação a sua relevância. Na maioria dos casos, o coeficiente, estatisticamente significativo para essa variável, é interpretado como relevante.

O termo *value relevance*, ganhou destaque com a adoção das normas IFRS, em função da melhoria na qualidade das informações financeiras, que pode ser avaliada a partir da identificação da *value relevance* (Baioco & Almeida, 2017). Além disso, segundo Lubave, Mazzuco e Nez (2017), a *value relevance* é uma *proxy* para medir a qualidade da informação financeira.

A partir da constatação de que as informações financeiras de qualidade são *value relevance* e úteis aos investidores e credores (Ball & Shivakumar, 2005), que a evidenciação de demonstrações financeiras no padrão IFRS, aproximam as informações financeiras do valor justo, o que torna a informação mais relevante para o processo decisório (Ramos & Lustosa, 2013), conclui-se que valores contábeis com maior *value relevance*, apresentam melhor qualidade (Barth, Landsman & Lang, 2008).

Entender a *value relevance* das informações financeiras ajuda a compreender a análise dos fundamentos das bases de mensuração dos ativos, pela incorporação das informações financeiras ao preço das ações, e ajuda a efetuar testes de eficiência de mercado, mediante incorporação de informações ao valor das ações (Kothari, 2001).

A importância da *value relevance* das demonstrações financeiras, para o investidor, está comprovada em pesquisas empíricas realizadas após as publicações de Ball e Brown (1968) e de Beaver (1968). A partir desses trabalhos, as pesquisas sobre *value relevance*, das demonstrações financeiras, contribuíram em grande parte para o entendimento da relevância da informação contábil para o mercado de capitais (Kothari & Wasley, 2019).

Na prática, ao associar o valor contábil ao valor de mercado, é possível verificar a relevância e a confiabilidade empiricamente dessa associação. Caso o coeficiente seja significativo, e o sinal igual ao esperado, a informação é *value* relevante; coeficiente significativo, porém, com sinal invertido, o valor contábil é relevante, mas a informação não é confiável (Barth, Beaver & Landsman, 2001).

Nesse contexto, a pesquisa de Macedo, Araújo & Braga (2012), no mercado brasileiro, analisa a relevância das informações financeiras sobre o LL/PA, Lucro Líquido por Ação e sobre o PL/PA, Patrimônio Líquido por Ação. Os resultados sugerem que as informações contábeis desses múltiplos são relevantes, e obtiveram um ganho informacional, após convergência ao padrão IFRS.

Como o objetivo dos relatórios financeiros é fornecer informações financeiras sobre a empresa, que sejam úteis para investidores, credores por empréstimos e outros credores, existentes e potenciais, na tomada de decisões [CPC 00 (R2; item 1.2)], a relevância da informação está relacionada à influência que a informação possa ter no processo decisório.

Além disso, para o CPC, a relevância é uma característica qualitativa fundamental e tem valor preditivo e confirmatório. Preditivo, para projetar resultados; confirmatório, para fornecer *feedback* sobre avaliações anteriores (CPC 00 (R2); item 2.10). A relevância independe da opção dos usuários por não tirar vantagem das informações financeiras, ou já tenham conhecimento delas a partir de outras fontes.

Portanto, o total de ativos avaliados pelas bases de mensuração, consideradas na elaboração das demonstrações financeiras, são *value* relevante (Song, Thomas & Yi, 2010). Os ativos ganharam destaque com a adoção das normas IFRS (Baioco & Almeida, 2017), estão associados ao valor de mercado da empresa (Barth, Beaver & Landsman, 2001) e impactam o preço das ações (Francis & Schipper, 1999).

2.3.3 Hipótese de Mercado Eficiente (HME)

A Hipótese de Mercado Eficiente (HME) trata de um tema central de finanças modernas e é um dos assuntos mais pesquisados na área, apesar da origem proveniente da Teoria da Especulação, de Louis Bachelier, publicada em 1900 (Mandelbront & Hudson, 2007). Bachelier utilizou a técnica conhecida como passeio aleatório no contexto do mercado de ações, segundo o qual, a determinação dos preços não consideraria memória, refletiria toda informação

disponível, e demonstraria, aleatoriamente, os efeitos das variáveis, caracterizadas com distribuições normais ²⁵.

Bachelier utilizou o resultado do passeio aleatório dos preços das ações para determinar a probabilidade de uma ação exceder um limite definido de preço (Read, 2012). A partir dessas pesquisas, Fama (1965) discutiu com mais detalhe as teorias subjacentes ao modelo de passeio aleatório e testou a validade empírica do modelo, para obter informações sobre o valor das ações no mercado de capitais. A principal conclusão é que os dados são consistentes e dão suporte ao modelo.

A prova matemática que os valores das ações flutuam de maneira randômica foi apresentada em seguida por Samuelson (1965). O autor confirma que o passeio aleatório pode ser aplicado no mercado de ações. As pesquisas de Bachelier (Mandelbrot & Hudson, 2007), Fama (1965) e Samuelson (1965), possibilitaram a criação da HME, Hipótese do Mercado Eficiente, por Fama (1970), propondo que as informações disponíveis no mercado reflitam o valor das ações.

De forma simplista, para determinar a eficiência do mercado, é necessário que sejam desconsiderados os custos de transação; que as informações estejam disponíveis a todos os participantes do mercado, não havendo assimetria informacional e concordância dos reflexos das informações sobre o valor atual (Fama, 1970).

Os pressupostos da HME indicam que os preços de mercado refletem as informações disponíveis e um conjunto de informações conhecidas não permite a realização de lucros anormais ajustados ao risco (Hazzan, 1991). Para Antunes, Lamounier e Bressan (2006), em mercado eficiente, o investidor não seleciona as ações mais rentáveis; todas as ações terão retornos ajustados aos riscos sistemáticos, mensurados pelo beta individual de cada ação.

²⁵ A distribuição normal é uma das distribuições de probabilidade mais utilizadas para modelar fenômenos naturais em probabilidade e estatística. É também conhecida como distribuição gaussiana.

Fama (1970), apresenta a eficiência de mercado nas formas fraca, semiforte e forte. Na forma fraca, a HME ocorre quando as informações disponíveis, sobre preços passados, estão incorporadas nos valores das ações. O investidor não obtém maior retorno com regras de negócio baseadas no custo histórico e no retorno das ações. Informação histórica de custo e retorno não é considerada na decisão.

Na forma semiforte, a HME pressupõe que além dos preços passados disponíveis ao mercado, outras informações estão incorporadas ao valor das ações, como divulgação de demonstrações financeiras, de anúncios de investimento e de fatos relevantes ao mercado. O investidor não obtém maior retorno desenvolvendo regras de negócio baseadas em qualquer informação disponível.

Quanto à forma forte, a HME considera que informações disponíveis ao público e, também, as informações privilegiadas – não disponíveis – estão incorporadas ao valor das ações e não permite obter retornos anormais, pelos investidores, ao utilizar dados não publicados para operar no mercado (Fama,1970). Assim como nas formas fraca e semiforte da HME, o investidor não obtém maior retorno desenvolvendo regras de negócio baseada em informação disponível.

2.3.4 Comportamento do Risco pelos Usuários

Para avaliar se existe associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários, foi considerado, no modelo econométrico (item 3.6.1; equação 6; p.82), a variável beta do CAPM ($\beta_{i,t}$), como medida de risco.

As questões relacionadas ao comportamento do risco pelos usuários – propensão, aversão, ou indiferença ao risco –, remetem à teoria da utilidade, a partir do processo racional de decisão do investidor, frente às alternativas envolvendo diversas posições sobre risco e retorno esperado; tradicionalmente, a utilidade pode ser mensurada quantitativamente.

Mediante comparação de possíveis alternativas de investimento, o usuário das informações decide sobre a combinação que lhes proporcione a maior utilidade. Assim, partindo de uma situação de certeza, o investidor irá decidir sobre o investimento que proporcione a maior taxa de retorno.

Em condições de risco, o investidor procura combinações de alternativas de retorno frente ao risco assumido. A taxa de retorno – investimento sem risco – é substituída pela maximização da utilidade, o que proporciona a satisfação pelo resultado. Além disso, o comportamento dos investidores não é o mesmo.

Esses aspectos são tratados em um campo específico de estudo da Teoria de Finanças, denominado Finanças Comportamentais – ou economia comportamental –, com o objetivo de observar como os usuários tratam as informações e tomam decisões sobre investimento. Nesse contexto, estudos apresentam situações de anomalias pontuais no mercado como o efeito dia da semana (French, 1980), efeito janeiro (Haugen & Jorion, 1996), efeito momento (Fama & French, 1996) e maldição do ganhador (Ross, 2015).

Isso sugere que a postura do usuário em relação ao risco é fundamentada nas Finanças Comportamentais, que tenta entender como aspectos da psicologia dos indivíduos interferem nas decisões; como o comportamento individual influencia o mercado e, desse modo, assume que o investidor não é totalmente racional em suas decisões, conforme consta nos modelos decisórios tradicionais.

2.4 RESUMO DE PESQUISAS ANTERIORES

A teoria da mensuração, é bastante discutida na literatura. Stevens (1968) afirma que as regras são importantes para a mensuração; para Sellitz *et al.* (1974), a mensuração é viabilizada pelas relações empíricas e pelas regras da matemática; Kerlinger (1986) trata a mensuração como um jogo disputado de acordo com as regras determinadas.

Além desses autores, cujas pesquisas tratam da Teoria da Mensuração, Chambers (1965), Larson (1969), Staubus (2004), e Miller e Bahnson (2010), divulgaram trabalhos sobre a mensuração contábil; Markowitz (1952), Beaver (1968), Ball e Brown (1968) e Penman (2010, 2013) relacionam as demonstrações financeiras com o mercado; e testes empíricos em Contabilidade, passaram a ser viáveis com as publicações de Markovitz (1952), Sharpe (1964), Lintner (1965) e Fama (1970, 1991).

Esta pesquisa encontra respaldo na teoria aplicada aos fenômenos contábeis (Watts & Zimmerman, 1986), porque é utilizada argumentação teórica para explicar o objeto de estudo e prever os fenômenos observados. Para verificar a relação – *value relevance* – entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração, e o valor das ações, utilizou-se modelos econométricos.

No Quadro 3, são apresentadas pesquisas importantes que, de alguma forma, contribuíram para possibilitar a realização de testes empíricos em Contabilidade, a partir das demonstrações financeiras divulgadas ao mercado.

Quadro 3 - Fundamentação teórica.

CAPM	Value Relevance	HME	Modelo de Ohlson
Sharpe (1964)	Ball e Brown (1968)	Fama (1970)	Ohlson (1995)
Lintner (1965)	Brown; Lo; Lys (1999)	Informações disponíveis	Base para o modelo
Medida de risco	Informações financeiras	refletem o valor das	adotado nesta
Risco financeiro	e mercado	ações	pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O CAPM, como uma teoria disposta de forma racional, é bastante utilizado em finanças e permite determinar o risco de uma ação, por meio do beta, e de uma carteira, a partir da média ponderada dos betas de cada título. Essa teoria permite, também, conhecer o custo de capital próprio, representado pela taxa de retorno requerida pelos investidores.

É uma medida importante, nas decisões financeiras das empresas, de investidores e na avaliação de desempenho; as premissas do modelo CAPM, consideram que o mercado é eficiente; para um maior risco, é esperado um maior retorno; e um menor retorno, para ações com menor risco; ou seja, o risco e o retorno apresentam correlação positiva.

Após o modelo CAPM (Sharp, 1964; Lintner, 1965), surge a teoria da *value relevance* das informações financeiras para o mercado, que pode ser identificada empiricamente, por meio dos números contábeis, utilizando algumas metodologias, com destaque para o modelo de balanço, o modelo de resultado e o modelo de Ohlson (1995). A *value relevance* (Ball & Brown, 1968) trata de identificar quais informações financeiras são úteis para influenciar o mercado e interferir na precificação das ações.

Uma das premissas do CAPM é que informações disponíveis aos investidores são consideradas no valor das ações. Essa é a HME, Hipótese de Eficiência dos Mercados (Fama, 1970). Pressupondo a racionalidade do investidor, o retorno esperado deve remunerar o custo de capital do investimento.

Conceitualmente, os modelos utilizados em pesquisas empíricas, normalmente são elaborados com base na premissa da eficiência de mercado. Isso facilita a realização de testes empíricos, para avaliar os resultados em situações práticas, na esperança de que o retorno do investimento em ações, seja suficiente para remunerar o risco, no longo prazo.

Portanto, a partir do CAPM (Sharp, 1964; Lintner, 1965), que é uma medida de risco financeiro; da *value relevance* (Ball & Brown, 1968), das informações financeiras para o mercado, comprovada empiricamente (Brow, Lo & Lys, 1999) e da HME (Fama, 1970), informações disponíveis refletem o valor das ações, surge o modelo de Olson (Ohlson, 1995) – bastante utilizado, com eficácia comprovada empiricamente (Kothari, 2001; Cupertino & Lustosa, 2004) – base para o modelo econométrico adotado nesta pesquisa.

Foram discutidas a teoria da mensuração (Deming, 1990; Kaplan & Norton, 1997; Christensen & Demski, 2003; Morioka *et al.*, 2018; Souza & Beuren, 2018), bases de mensuração, segundo a estrutura conceitual da Contabilidade, e normas contábeis (Chambers, 1965; Stevens, 1968; Larson, 1969; Selltiz *et al.*, 1974; Kerlinger, 1986; Willet, 1987; Staubus, 2004; Miller & Bahnson, 2010).

Foram tratadas as categorias de mensuração, a partir das características específicas dos dados (Willett, 1987; Creswell, 2010) e, também, a avaliação das bases de mensuração dos ativos (Markovitz, 1952; Sharpe, 1964; Lintner, 1965; Beaver, 1966, 1968; Ball & Brown, 1968; Fama, 1970, 1991; Fama & French, 1992; Quirin, Berry e O'Brien, 2000; Penman, 2010; Lagioia, 2011; Penman, 2013; Assaf Neto, 2014; Porto, 2015; Ross *et al.*, 2015; Pinheiro, 2016).

Foram analisados e interpretados os ativos avaliados pelas bases de mensuração utilizadas na elaboração das demonstrações financeiras divulgadas no *site* da CVM, e dados da B3 (Beaver, 1968; Ball & Brown, 1968; Watts & Zimmerman, 1986; Ohlson, 1995; Brown, Lo e Lys, 1999; Francis & Schipper, 1999; Barth, Beaver & Landsman, 2001; Holthausen & Watts, 2001; Kothari, 2001; Ball & Shivakumar, 2005; Barth, Landsman, & Lang, 2008; Song, Thomas, & Yi, 2010; Ramos & Lustosa, 2013; Baioco & Almeida, 2017; Lubave, Mazzuco, & Nez, 2017; Kothari & Wasley, 2019)²⁶.

Os trabalhos citados, indicam relação da Contabilidade com o mercado de capitais. Os resultados do trabalho de Shumway (2001), reforça a premissa de que índices de mercado e índices das demonstrações financeiras, combinados no mesmo modelo, auxiliam na melhoria

²⁶ Evidências empíricas confirmam que os mercados reagem às informações financeiras evidenciadas pela Contabilidade (Beaver, 1968; Ball & Brown, 1968); utilizando equações de preço e retorno de ativos, é possível capturar o valor da empresa (Ohlson, 1995); a *value relevance* pode ser mensurada pela capacidade dos ativos explicar o valor de mercado do patrimônio líquido (Francis & Schipper, 1999); o ativo total está associado ao valor de mercado da empresa (Barth, Beaver & Landsman, 2001); o entendimento da *value relevance* das informações financeiras possibilita a incorporação de informações ao valor das ações (Kothari, 2001).

da capacidade preditiva das informações financeiras, e são bons estimadores do valor das ações das empresas.

A partir do referencial teórico apresentado foi realizada uma pesquisa empírica, relacionando as bases de mensuração constantes nas normas contábeis brasileiras com o valor das ações e o comportamento do risco pelos usuários, considerando o beta do CAPM como medida de risco.

Este estudo parte da premissa do valor preditivo, bem como da *value relevance* das informações financeiras para o mercado de capitais, e o impacto no valor das ações. A pesquisa empírica considera o impacto do custo, valor presente, valor justo e método da equivalência patrimonial no valor das ações negociadas no mercado de capitais brasileiro.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Estudos em ciências sociais são realizados, usualmente, por meio de pesquisas empíricas, utilizadas, principalmente, em finanças e economia e, mais recentemente, pesquisas em Contabilidade e mercados de capitais, a partir dos trabalhos de Markovitz (1952), Sharpe (1964), Lintner (1965), Fama (1970, 1991), e estudos de *value relevance*.

Com a utilização de métodos quantitativos aplicados, como estatística e econometria, foram disseminadas no Brasil pesquisas empíricas em Contabilidade, em função da possível exatidão matemática. No entanto, apesar da utilidade de métodos quantitativos, é importante a utilização dessa técnica, com cuidado, principalmente na análise e generalização dos resultados das pesquisas.

Para verificar se as bases de mensuração, utilizadas na avaliação dos ativos evidenciados aos usuários das informações financeiras, explica a relação entre a Contabilidade e o mercado, a pesquisa empírica foi realizada a partir da associação do total de ativos mensurados pelas bases de mensuração custo (CT), valor presente (VP), valor justo (VJ) e pelo método da equivalência patrimonial (MEP), com o valor das ações.

3.1 TIPOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa empírica em Contabilidade, tem como base uma visão econômica e financeira com relação ao mercado, em que os tomadores de decisão são racionais. Esse aspecto, entre outros, é questionável e tem sido criticado nos últimos anos. Uma crítica sobre pesquisa empírica em Contabilidade, é a sua aparente relação com ciências exatas ou naturais, sendo a Contabilidade uma ciência social, em que números são previsões e os ativos são estimados.

Existem várias classificações sobre os tipos de pesquisas. Neste trabalho, quanto à tipologia de pesquisa, o estudo pode ser classificado como de associação incremental, porque

busca o entendimento da associação entre números contábeis gerados a partir das bases de mensuração e o preço das ações (Holthausen & Watts, 2001).

3.1.1 Quanto aos Procedimentos

Na concepção e realização de trabalhos científicos, são adotadas as abordagens de pesquisas que determinam a validade e a confiabilidade dos estudos. Por esse aspecto, e observando os ensinamentos de Creswell (2010), este trabalho é classificado como uma pesquisa empírica. Como são analisados fatos que já ocorreram, é caracterizada como *ex post facto* (Vergara, 2011).

De acordo com Martins e Theóphilo (2016), “a estratégia de pesquisa *ex post facto* é a mais comum das investigações sobre [...] Ciências Sociais Aplicadas”. O autor afirma que existem várias possibilidades de estudos visando relacionar variáveis delineadas após os fatos, e cita “estudos sobre os efeitos da informação contábil sobre o comportamento do preço de ações [...]”.

Nas pesquisas empíricas, também conhecida como pesquisa de campo, são utilizados dados relevantes que sejam úteis para concluir determinados aspectos da ciência, objeto de interesse do pesquisador, a partir da comprovação prática. São utilizadas técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos (Matias-Pereira, 2016).

3.1.2 Quanto à Natureza

Com relação à natureza do trabalho, foi adotada a abordagem quantitativa, considerando que sob esse enfoque, é possível realizar mensurações numéricas, com utilização de cálculos matemáticos e técnicas estatísticas – média, desvio padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc. – como fundamento para análise dos dados (Matias-Pereira, 2016).

Ao tratar da avaliação quantitativa e qualitativa, Martins e Theóphilo (2016), afirmam que “[...] pesquisas quantitativas são aquelas em que os dados e as evidências coletados podem

ser quantificados, mensurados.” Sendo a “análise e interpretação” orientadas por meio de técnicas e métodos estatísticos.

Assim, a abordagem quantitativa diz respeito aos meios técnicos empregados para a condução da pesquisa; traduz em números, classifica e organiza opiniões e informações, utilizando modelos matemáticos e testes estatísticos, mediante quantificação e generalização dos resultados da amostra, para uma determinada população.

3.1.3 Quanto aos Objetivos

Quanto aos objetivos, este trabalho é classificado como pesquisa descritiva, porque tem como objetivo verificar se existe relação entre a Mensuração Contábil e o valor das ações negociadas na B3. De acordo com Matias-Pereira (2016), pesquisas descritivas tratam das características de uma população e o estabelecimento de relações entre variáveis.

A pesquisa descritiva objetiva encontrar fatores que possam contribuir para a ocorrência de um fenômeno, mediante formulação de uma hipótese, na busca da relação causal entre as variáveis dependente e independentes, utilizadas para realização de testes.

3.2 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A amostra considerada na elaboração desta pesquisa é composta por 141 empresas que apresentaram demonstrações financeiras à CVM, para os exercícios encerrados em 31 de dezembro de 2014 a 2019 (Quadro 4), cujas ações foram negociadas na B3.

O *site* da CVM (<http://www.cvm.gov.br>), mediante rota Companhias, Informações periódicas e eventuais de companhias, Informações periódicas e eventuais (ITR, DFs, Fatos Relevantes, Comunicados ao Mercado, entre outros), ao clicar em “Continuar”, retornou 4.325 registros. Entre esses, foram excluídos 3.646 registros com *status* “Cancelados”.

Quadro 4 - Empresas consideradas na pesquisa.

Status das Empresas	Qtd.
Registros de empresas na CVM	4.325
(-) Status cancelados	- 3.646
(-) Companhias Incentivadas	- 50
(-) Companhias Estrangeiras	- 7
(-) Em liquidação	- 6
(-) Recuperação Judicial e Massa Falida	- 25
(-) Concedidos a partir de 2018	- 27
(-) Demonstrações Individuais	- 250
(-) Sem informações patrimoniais	- 10
(-) Sem dados no site	- 4
(-) Sem negociações na Bolsa	- 159
(=) Empresas consideradas na pesquisa	141

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: cvm.gov.br.

Restaram 679 registros. Foram excluídos os registros de Companhias Incentivadas Registradas (50) e Companhias Estrangeiras (7), totalizando 622 registros de Companhias Abertas. Desses, os registros grafados como em liquidação (6), em recuperação judicial e massa falida (25), e concedidos a partir de 2018 (27) também foram excluídos, restando, assim, 564 registros.

A partir dos 564 registros, foram considerados 304 contendo Demonstrações financeiras consolidadas, após a exclusão das Demonstrações financeiras Individuais (250), e sem informações patrimoniais (10). Na etapa de coleta dos dados, foram excluídos quatro registros de empresas que não apresentaram dados no site da CVM.

Após esses procedimentos, restaram 300 empresas. Dessas, 141 apresentaram negociações de ações na B3, em todo o período considerado. Assim, a amostra foi composta pelas 141 empresas que apresentaram Demonstrações financeiras à CVM, cujas ações foram negociadas na bolsa (Anexo 1), em todos os anos do período compreendido entre 2014 e 2019, inclusive. Foram considerados os valores de fechamento das ações no último pregão do período, disponíveis na B3 (www.b3.com.br).

Ressalta-se que as empresas listadas na CVM passaram a divulgar demonstrações financeiras no padrão IFRS (normas do IASB e CPC) em 2011. Em função de uma possível curva de aprendizagem na classificação dos ativos, são utilizadas as informações a partir de

2014. Não foram consideradas as informações de 2020, porque as demonstrações financeiras podem ter sido contaminadas pelo reflexo econômico da pandemia COVID-19.

3.3 BASES DE MENSURAÇÃO CONSIDERADAS NA PESQUISA

As bases de mensuração utilizadas para fins de classificação de cada grupo de contas dos ativos das empresas consideradas na amostra, são o custo – histórico e amortizado –, valor presente e valor justo. É utilizado, também, o MEP, Método da Equivalência Patrimonial. O custo histórico é utilizado na mensuração dos grupos de contas tributos a recuperar e tributos diferidos. O custo amortizado é utilizado para mensurar ativos financeiros avaliados ao custo amortizado, estoques, outros ativos, outros investimentos, imobilizado e intangível.

O valor presente é a base de mensuração de caixa e equivalentes de caixa, recebíveis, despesas antecipadas e partes relacionadas. Valor justo é utilizado para mensurar ativos financeiros avaliados ao VJR, valor justo por meio do resultado, ativos financeiros avaliados ao VJORA, valor justo por meio de outros resultados abrangentes, ativos biológicos, propriedades para investimento e *goodwill*. E o MEP é utilizado para mensurar os grupos de contas participações em coligadas e participações em Controladas em conjunto.

As bases de mensuração consideradas na pesquisa empírica têm origem na teoria da Contabilidade. A partir da teoria, surgem as bases de mensuração nas estruturas conceituais do IASB, do CPC, e nas normas adotadas nas práticas contábeis. As bases de mensuração foram apresentadas de forma detalhada no item 2.1.3 (p. 31) deste trabalho. No Quadro 5 é apresentado um resumo. Quanto aos grupos de contas, foram apresentados no item 2.2 (p. 44).

Quadro 5 - Base de mensuração e grupo de contas.

Base de Mensuração	Sigla	Grupo de contas	Fundamentação
Custo	CT	Tributos a Recuperar	IAS 12 (2008); CPC 32 (2009)
		Tributos Diferidos	IAS 12 (2008); CPC 32 (2009)
		Ativos Financeiros Avaliados ao CA	IFRS 9 (2014); CPC 48 (2016)
		Estoques	IAS 2 (2003); CPC 16 (2009)
		Outros Ativos	IFRS 5 (2008); CPC 31 (2009)
		Outros Investimentos	IFRS 5 (2008); CPC 31 (2009)
		Imobilizado	IAS 16 (2008); CPC 27 (2009)
		Intangível	IAS 38 (2010); CPC 04 (2010)
Valor presente	VP	Caixa e Equivalentes de Caixa	IAS 24 (2009); CPC 05 (2010)
		Recebíveis	IFRS 15 (2014); CPC 47 (2016)
		Despesas Antecipadas	CPC 12 (2008)
		Partes Relacionadas	IAS 24 (2009); CPC 05 (2010)
Valor justo	VJ	Ativos Financeiros Avaliados a VJR	IFRS 9 (2014); CPC 48 (2016)
		Ativos Financeiros Avaliados a VJORA	IFRS 9 (2014); CPC 48 (2016)
		Ativos Biológicos	IAS 41 (2008); CPC 29 (2009)
		Propriedades para Investimento	IAS 40 (2008); CPC 28 (2009)
		<i>Goodwill</i>	IAS 38 (2010); CPC 04 (2010)
Método da Equivalência patrimonial	MEP	Participações em Coligadas	IAS 28 (2012); CPC 18 (2012)
		Participações em Controladas em Conjunto	IAS 28 (2012); CPC 18 (2012)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

3.4 TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS

Os dados da amostra, para composição das variáveis, foram obtidos na CVM, na B3, e por meio da Economática ®. Os dados das demonstrações financeiras das empresas foram coletados na CVM (<http://www.cvm.gov.br>). Os dados referentes às ações negociadas no mercado e índice de mercado (IB3), na B3 (www.b3.com.br); e, por fim, o beta do CAPM – medida de risco – na Economática ®.

A metodologia aplicada no modelo empírico desenvolvido nesta pesquisa, para os cálculos econométricos das variáveis, utiliza informações públicas disponíveis no mercado e é adotada nas pesquisas de Contabilidade em mercados de capitais e os resultados indicam reação do mercado, valor preditivo, *value relevance* e utilidade das informações financeiras para o processo decisório dos investidores em ações.

3.4.1 Variável dependente

Estudos considerando o retorno das ações como variável dependente, para verificar se determinado número contábil reflete no preço das ações e em mudanças no valor da empresa, são encontrados na literatura (Barth, Beaver & Landsman, 2001). Ao utilizar o valor das ações como variável dependente, o objetivo é verificar se os números apresentados pela Contabilidade são refletidos no valor de mercado da empresa.

Foi utilizado, como variável dependente, o valor das ações ($VA_{i,t}$), da mesma forma como no modelo de Ohlson (1995), e, também, como foi adotado por Brown, Lo e Lys (1999) em sua pesquisa. O preço das ações negociadas no mercado também é adotado na composição de medidas de retorno (Cella, 2017; Salvi, 2017; Pirie & Smith, 2006; Penman, Richardson & Tuna, 2005).

Foi considerada a cotação de encerramento do último pregão da B3, no período compreendido entre os anos de 2014 a 2019. É importante ressaltar que não foi utilizada defasagem temporal entre a data das demonstrações financeiras e a coleta do valor das ações.

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes utilizadas na estimação do modelo são os ativos das empresas avaliados pelas bases de mensuração custo (CT), valor presente (VP), valor justo (VJ) e pelo método da equivalência patrimonial (MEP). Os ativos mensurados por cada base de mensuração foram relativizados – divididos – pelo ativo total das respectivas empresas.

Caso os coeficientes dessas variáveis sejam estatisticamente significantes, indica relação entre elas e o valor das ações das empresas (Barth, Beaver & Landsman, 2001; Holthausen & Watts, 2001). Operacionalmente, as variáveis independentes – de interesse – foram formadas a partir da mesma metodologia. Os grupos de contas que compõem as bases de mensuração são padronizados pela CVM, para divulgação das demonstrações financeiras (Quadro 5).

A variável custo ($CT_{i,t}$) foi calculada a partir dos ativos registrados pelo custo – histórico e amortizado – como base de mensuração. Foram considerados os grupos de contas Tributos a Recuperar, Tributos Diferidos, Ativos Financeiros Avaliados ao Custo Amortizado, Estoques, Outros Ativos, Outros Investimentos, Imobilizado e Intangível.

A variável valor presente ($VP_{i,t}$) foi calculada a partir dos ativos registrados pela base de mensuração a valor presente. Os grupos de contas Caixa e equivalentes de caixa, Recebíveis, Despesas Antecipadas e Partes relacionadas foram consideradas na composição dessa variável.

A variável valor justo ($VJ_{i,t}$) foi calculada a partir dos ativos registrados pela base de mensuração valor justo. Os grupos de contas Ativos Financeiros avaliados a VJR, Ativos Financeiros avaliados a VJORA, Ativos Biológicos, Propriedades para Investimento e *Goodwill* foram computados na composição dessa variável.

Como variável independente foi considerado, também, o método da equivalência patrimonial ($MEP_{i,t}$). O MEP não representa uma base de mensuração propriamente dita; é uma técnica de mensuração, utilizada para avaliar investimentos permanentes nas demonstrações financeiras consolidadas, principalmente a partir de combinações de negócios. Os grupos de contas Participações em Coligadas e Participações em Controladas em conjunto, compõem essa variável.

3.4.3 Variáveis de Controle

O valor das ações ($VA_{i,t}$), utilizado como variável dependente no modelo econométrico, pode ser influenciado por outras variáveis – independentes – não testadas. Considerando essa hipótese – e também que a inclusão de variáveis de controle é útil para reduzir os resíduos da regressão, e com isso atender a premissa de que a esperança dos resíduos é igual a zero – foi utilizado o índice de mercado ($IB3_t$), o beta ($Bet_{i,t}$) do CAPM das empresas (medida de risco), o patrimônio líquido ($PL_{i,t}$) e o retorno sobre o patrimônio líquido ($ROE_{i,t}$), como variáveis de controle.

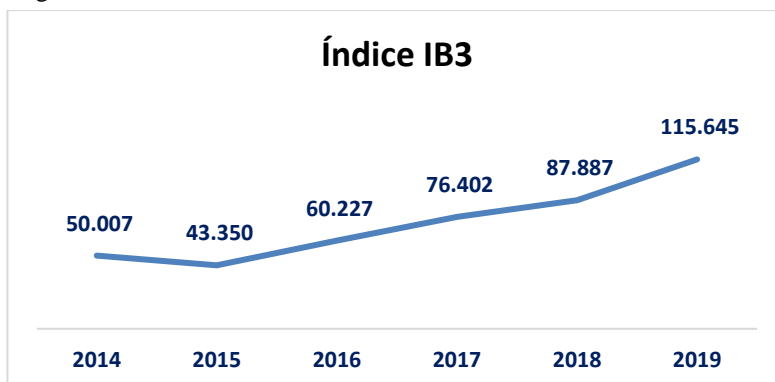
O índice da B3, uma das variáveis de controle utilizadas neste trabalho (IB3 t), é representativo do mercado de ações brasileiro. A carteira teórica do índice é o resultado de uma carteira teórica de ativos que tem como objetivo representar um indicador do desempenho médio das cotações das ações com maior volume de negócios.

O IB3 é formado, exclusivamente, pelas ações de empresas listadas na B3. Para compor o índice, é necessário que a empresa observe as exigências de inclusão, cujas ações listadas atendam aos critérios descritos na sua metodologia. Esse índice corresponde a cerca de 80% do número de negócios e do volume financeiro do mercado de capitais (http://www.b3.com.br/pt_br).

O índice da bolsa de valores IB3 é uma *proxy* do mercado acionário como um todo. O preço e o retorno das ações, irá covariar com o comportamento do mercado. A intensidade dessa covariância, dependerá do nível de risco da empresa, representado pelo coeficiente β (beta) no modelo CAPM (Carvalho, 2003; Rezende, Nunes & Portela, 2008).

A inclusão do IB3, como variável de controle, justifica-se porque o preço das ações das empresas negociadas na B3, está relacionado ao retorno geral de mercado. Os índices IB3, para os anos de 2014 a 2019, são apresentados na Figura 1. É esperado sinal positivo e significativo para essa variável.

Figura 1 - Índice IB3.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: http://www.b3.com.br/pt_br/.

A inclusão do Bet, como variável de controle, é importante porque o beta do CAPM é uma medida de risco e pode influenciar no valor das ações. Quanto maior a percepção de risco de um investimento, maior será a taxa de retorno exigida pelos investidores. É esperado sinal positivo e significativo para a variável Bet i,t .

Assim como as variáveis de interesse, o patrimônio líquido (PL) foi relativizado pelo ativo total. A variável PL i,t , foi calculada de forma padronizada, para todos os períodos da pesquisa, pela razão entre o patrimônio líquido dividido pelo total de ativo (PL/AT). É esperado sinal positivo e significativo para essa variável.

O Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE, *Return on Equity*, na sigla em inglês), é um dos indicadores mais utilizados para medir o desempenho das empresas. A variável ROE i,t , foi calculada de forma padronizada, para todos os períodos, pela razão entre o lucro líquido dividido pela média do patrimônio líquido inicial – período anterior – e final – período atual. (Equação 4).

$$ROE\ i,t = [LL\ i,t / (\frac{PL\ i,t + PL\ i,t-1}{2})] \quad (4)$$

Para o cálculo da variável ROE i,t , foi verificado que algumas empresas, em alguns períodos, apresentaram resultado ou patrimônio líquido negativo (patrimônio a descoberto). Nestes casos, foi ajustado o sinal para considerar os dados de forma adequada.

3.4.4 Transformação de variável em logaritmo

O índice de mercado (IB3 t) foi transformado em logaritmo. Logaritmos são úteis na simplificação dos cálculos, cujos números originais podem ser adicionados ou subtraídos, o que é mais fácil do que multiplicar ou dividir. Transformar variáveis em logaritmos contribui para tornar a variância dos dados mais constantes (Brooks, 2014), muito importante em análise de dados.

A utilização de variáveis em notação logarítmica contribui para aproximar de uma distribuição normal, uma distribuição distorcida positivamente como, também, pode ser uma

maneira de transformar um modelo de relação não linear entre as variáveis em um modelo de relação linear (Brooks, 2014).

Matematicamente, logaritmo é o inverso de um exponencial. Logaritmo natural, ou neperiano, também conhecido como log para a base e ²⁷ são mais apropriados e mais utilizados, matematicamente, do que log em qualquer outra base. É denotado por Ln (y) ou Log (y).

Transformar as variáveis em logaritmos tem o efeito de redimensionar os dados para tratar *outliers* – observações extremas. Os logaritmos também têm o efeito de transformar um modelo de regressão exponencial multiplicativo em um aditivo, apesar de não ser possível a sua utilização em situações em que as variáveis podem assumir valores nulos ou negativos.

Com a presença de heterocedasticidade (White, 1980), a transformação das variáveis em logaritmos permite estimar erro padrão robusto. Caso a variância dos erros seja relacionada ao quadrado de uma variável explicativa, os erros padrões para os coeficientes de inclinação são aumentados em relação aos erros padrões OLS, tornando mais conservador o teste contra a rejeição da hipótese principal.

3.4.5 Resumo das variáveis

No Quadro 6, é apresentado um resumo das variáveis da pesquisa, com o tipo de variável, a sigla, a descrição e o sinal esperado das variáveis dependente, independentes e de controles, utilizadas nesta pesquisa.

Quadro 6 - Resumo das variáveis.

Tipo	Variável	Descrição	Sinal
Dependente	VA i, t	Valor das ações da empresa i , no período t	
Independente	CT i, t	Valor dos ativos da empresa i , mensurados pelo custo, no período t	+
Independente	VP i, t	Valor dos ativos da empresa i , mensurados pelo valor presente, no período t	+
Independente	VJ i, t	Valor dos ativos da empresa i , mensurados pelo valor justo, no período t	+
Independente	MEP i, t	Valor dos ativos da empresa i , mensurados pelo MEP, no período t	
Controle	LnIB3 t	Logaritmo natural do índice de mercado, no período t	+
Controle	Bet i, t	Beta do CAPM da empresa i , no período t	-
Controle	PL i, t	Patrimônio Líquido da empresa i , no período t	+
Controle	ROE i, t	Retorno sobre o Patrimônio Líquido da empresa i , no período t	+

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

²⁷ Constante matemática, base dos logaritmos naturais. Conhecido como número de Euler, em homenagem ao matemático suíço Leonardo Euler, ou número de Napier, em homenagem a John Napier. Aproximadamente 2,71828 ...

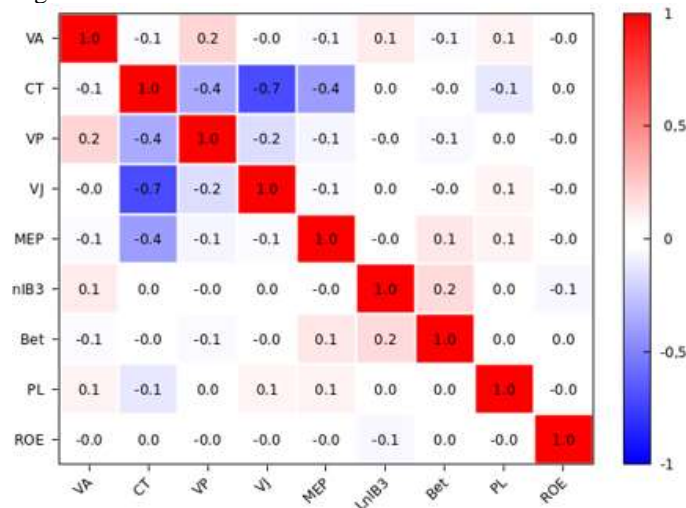
É esperada uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis independentes e o valor das ações, e sinal positivo para essas variáveis, exceto para MEP i,t . Não é esperada relação com a variável dependente, porque o MEP é uma técnica para mensurar a participação da investidora no patrimônio líquido das investidas, e não uma base de mensuração propriamente dita.

3.5 TESTES PRELIMINARES PARA SIMULAÇÃO

Para uma avaliação preliminar dos dados da pesquisa, foram realizados testes para verificar o comportamento dos dados, utilizando o *software* estatístico Gretl. Os resultados estimados para dados em painel indicam que o conjunto de dados da pesquisa são adequados, os erros são normais e regressão linear, o que contribui para um bom modelo de regressão.

Observa-se na Figura 2 que a correlação entre as variáveis CT i,t , VP i,t , VJ i,t e MEP i,t são inversamente proporcionais (sinal negativo). O gráfico de calor indica que quanto mais forte a cor, maior a correlação. Por exemplo, a correlação entre CT i,t e VJ i,t é -0,7; entre CT i,t e VP i,t , e entre CT i,t e MEP i,t é -0,4, nos dois casos.

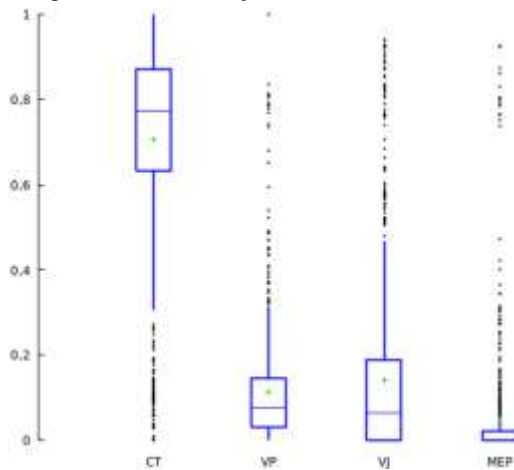
Figura 2 – Gráfico de calor.



Fonte: *Software Gretl* (2021).

Nas Figuras a seguir são apresentadas as distribuições dos dados das variáveis de interesse, através do diagrama de caixa. Observando os dados destas variáveis distribuídos entre 0 e 1, com a média e mediana, verifica-se que a variável $CT_{i,t}$ possui mais dispersão – a caixa é maior – do que as variáveis $VJ_{i,t}$, $VP_{i,t}$ e $MEP_{i,t}$, respectivamente (Figuar 3).

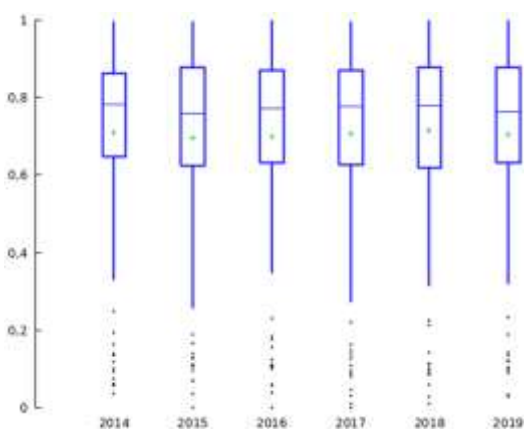
Figura 3 – Distribuição dos dados.



Fonte: *Software Gretl* (2021).

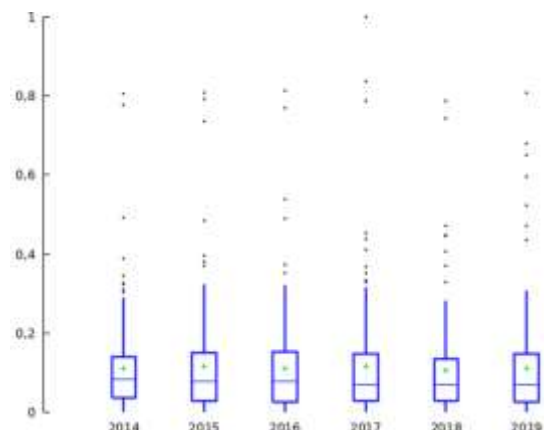
São apresentadas as distribuições dos dados que compõem as variáveis $CT_{i,t}$ (Figura 3A), $VP_{i,t}$ (Figura 3B), $VJ_{i,t}$ (Figura 3C) e $MEP_{i,t}$ (Figura 3D) ao longo do tempo. Neste último caso, visualmente, a dispersão parece que reduziu de 2014 para os demais períodos considerados.

Figura 3A – Distribuição de dados - $CT_{i,t}$.

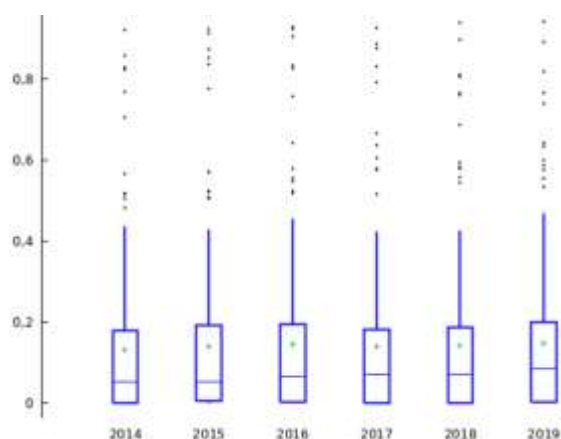


Fonte: *Software Gretl* (2021).

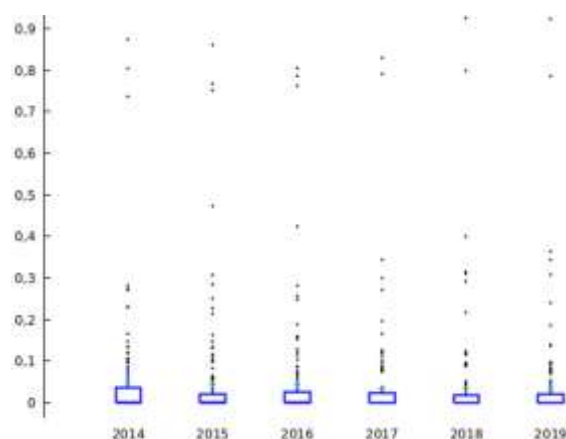
Figura 3B – Distribuição de dados - $VP_{i,t}$.



Fonte: *Software Gretl* (2021).

Figura 3C – Distribuição de dados - VJ i,t .

Fonte: Software Gretl (2021).

Figura 3D – Distribuição de dados - MEP i,t 

Fonte: Software Gretl (2021).

Os resultados da regressão para dados em painel, sem correção dos erros, são apresentados na Tabela 1. Pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), usando 845 observações agrupadas em 141 unidades de corte transversal, o modelo em geral é significativo ao nível de 1%. A variável MEP i,t foi omitida, devido a colinearidade perfeita.

Tabela 1 – Regressão para dados em painel.

$$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_6 Bet_{i,t} + \beta_7 PL_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Variável dependente VA i,t	Coefficiente	Erro padrão
CT i,t	11.9789	11.5413
VP i,t	69.3028 ***	14.9653
VJ i,t	8.70839	12.9978
LnIB3 t	17.6152	13.4635
Bet i,t	-5.05618 *	2,74918
PL i,t	2.20284 ***	0.83900
ROE i,t	0.077237	0.41675
Constante	668.293	5152.82

Fonte: Software Gretl (2021).

Foram realizados testes para verificar as premissas do modelo MQO. Os resultados indicam que os resíduos tem distribuição normal (Teste de normalidade), a relação é linear (Teste de não linearidade) e não há autocorrelação (Teste de Wooldridge).

Após estes procedimentos, foram realizados testes para verificar qual o modelo é mais adequado para o conjunto de dados da amostra: MEF, modelo de efeitos fixos ou MEA, modelo de efeitos aleatórios.

O estimador de efeitos fixos permite diferenciar os interceptos por unidade de corte transversal. Pelo MEF, o modelo em geral é significativo a 1%. As variáveis $\text{LnIB3}_{i,t}$ e $\text{VP}_{i,t}$ apresentam nível de significância de 1% e 10%, respectivamente.

A especificação pelo MEA, modelo de efeitos aleatórios, indicado pelos testes de Breusch-Pagan e Hausman, permite um componente unitário específico no termo de erro. Por este método, a variável $\text{LnIB3}_{i,t}$ é significativa a 1% e $\text{VP}_{i,t}$ a 5%.

3.5.1 Modelo Reduzido

Foram excluídas as variáveis que não ajudam a explicar o comportamento dos dados, e estimada a regressão considerando um modelo reduzido, com as 141 unidades de corte transversal. Neste caso, as variáveis $\text{VP}_{i,t}$ e $\text{LnIB3}_{i,t}$ ajudam a explicar o valor das ações, com 1% de significância.

A exclusão de variáveis que não contribuem para explicar a regressão melhorou 3 de 3 critérios de informação. As variáveis $\text{VP}_{i,t}$ e $\text{LnIB3}_{i,t}$ explicam o $\text{VA}_{i,t}$ a 1% de significância, o que acontece também com a constante. As variáveis $\text{Bet}_{i,t}$ e $\text{PL}_{i,t}$ são significantes a 5% (Tabela 2).

Tabela 2 – Regressão para dados em painel – Modelo reduzido.

$\text{VA}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{VP}_{i,t} + \beta_2 \text{LnIB3}_{i,t} + \beta_3 \text{Bet}_{i,t} + \beta_4 \text{PL}_{i,t} + \mu_{i,t}$		
Variável dependente $\text{VA}_{i,t}$	Coefficiente	Erro padrão
VP $_{i,t}$	59.0047 ***	10.3626
LnIB3 $_{i,t}$	15.7049 ***	4.1517
Bet $_{i,t}$	-5.4131 **	2.7163
PL $_{i,t}$	2.0943 **	0.8307
Constante	-157.104 ***	45.949

Fonte: *Software* Gretl (2021).

Neste caso, das variáveis de interesse, somente o $\text{VP}_{i,t}$ persistiu no modelo. A variável $\text{Bet}_{i,t}$ apresenta sinal negativo, ou seja, quanto maior o beta, menor o valor da ação. As estatísticas apresentaram resultados adequados – erro com distribuição normal e não tem autocorrelação de primeira ordem.

Os resultados preliminares para simulação apresentam fortes indícios sobre a adequabilidade dos dados utilizados na pesquisa. Na sequência, foram realizados testes definitivos para a

determinação do modelo econométrico mais apropriado para a estimação de regressão para dados em painel, utilizando o programa Stata.

3.6 MODELO ECONOMÉTRICO

Para testar empiricamente os efeitos da Teoria da Mensuração, especificamente mensuração contábil, em relação ao valor das ações, foi utilizado o modelo econométrico pela estimação de regressão robusta para heterocedasticidade (HEC) e regressão com erros robustos de Newey-West, determinado a partir de dados em painel.

Dados em painel é o conjunto especial de dados de corte transversal e série temporal, conforme definição de Gujarati e Porter (2011). Uma ou mais variáveis coletadas, no mesmo ponto no tempo, é referida como dados *cross-section*; e, um conjunto de observações assumidas por uma variável em momentos distintos no tempo, refere-se à série temporal.

3.6.1 Determinação do Modelo

O modelo adotado na pesquisa empírica, para realização dos testes, parte do método de dados em painel, utilizado nos casos em que não se conhece a forma da distribuição dos erros, para determinar os parâmetros de uma relação entre duas ou mais grandezas de um fenômeno, ou para determinar o valor mais provável de uma única grandeza mensurada, várias vezes, com erros aleatórios.

Foi utilizado o programa Stata como ferramenta para o tratamento dos dados, e as regressões foram testadas pelo MQO, método dos mínimos quadrados ordinários (OLS, *Ordinary Least Squares*, na sigla em inglês), mediante utilização do modelo determinado em função da realização de alguns testes (Quadro 7), para verificar qual modelo melhor se ajusta ao conjunto de dados da amostra.

Quadro 7 – Testes para dados em painel.

	Teste F de Chow	LM de Breusch-Pagan	Hausman
Seleção do modelo	POLS versus MEF	POLS versus MEA	MEF versus MEA
Critério de seleção	H1: modelo POLS	H1: modelo POLS	H1: modelo MEA
	H2: modelo MEF	H2: modelo MEA	H2: modelo MEF

Onde: POLS - *Pooled Ordinary Least Squares*. MEF - Modelo de Efeitos Fixos. MEA - Modelo de Efeitos Aleatórios.

Fonte: Fávero e Belfiore (2017), Gujarati e Porter (2011) e Wooldridge (2016), com adaptações.

As aplicações de inferência estatística com dados em painel devem distinguir as diferenças entre os modelos, a partir da existência de informação suficiente nos dados para produzir estimativas exatas dos coeficientes (Wooldridge, 2016).

O teste F de Chow é utilizado para verificar se os efeitos individuais são iguais a zero. Se esse for o caso, os coeficientes lineares, que representam o valor numérico em que a reta cruza o eixo das ordenadas (y), são constantes entre os dados e ao longo do tempo e, assim, será selecionado H1: modelo POLS. Caso contrário, os efeitos individuais são diferentes. Nesse caso, H2: modelo MEF.

O teste Lagrange Multiplier (LM), de Breusch-Pagan, verifica se a covariância entre os dados da amostra é igual a zero, não havendo diferenças significativas entre eles. Nesse caso, H1: modelo POLS. Caso contrário, existe diferença estatística entre os dados, e o critério de seleção indica H2: modelo MEA.

O teste de Hausman investiga se os efeitos individuais dos dados, e a variável dependente, apresentam correlação estatisticamente igual a zero. Ou seja, se existe similaridade entre os parâmetros estimados por efeitos fixos e efeitos aleatórios, cujo critério de seleção será H1: modelo MEA. Caso contrário, os efeitos não são aleatórios, não existindo similaridade entre os parâmetros estimados pelos dois modelos e o critério escolhido será H2: modelo MEF.

Além disso, o modelo MQO pressupõe algumas premissas. Assim, em complemento aos testes realizados para determinar qual é o modelo que melhor se ajusta aos dados da amostra, foram realizados testes para verificar possíveis violações das premissas.

Com esse objetivo, foram testadas a linearidade, homoscedasticidade, autocorrelação, multicolinearidade e normalidade, e realizados testes específicos indicados para dados em painel (Quadro 8).

Quadro 8 – Testes de premissas do modelo.

RESET de Ramsey	Wald	Wooldridge	Matriz de Correlação de Pearson e VIF
Especificação do modelo	Homoscedasticidade	Autocorrelação	Multicolinearidade
Variáveis omitidas	Resíduos homocedásticos	Resíduos correlacionados	Coefficientes > 0,8
Forma funcional	Regressão com k variáveis	Erros padrões enviesados	Teste VIF > 10
Correlação entre variáveis		Ineficiência dos coeficientes	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O teste RESET de Ramsey é estimado para identificar a existência de erros de especificação do modelo, como é o caso da omissão de variáveis importantes, má especificação da forma funcional do modelo, ou correlação entre variável independente e resíduos.

A especificação do modelo de forma incorreta tem como consequência a estimação inadequada da variância do termo de erro. Além disso, as previsões – com base no modelo incorreto – e os intervalos de previsão – confiança – não são confiáveis; o estimador de mínimos quadrados será enviesado e não consistente e, por sua vez, o vetor dos resíduos não terá média zero (Brooks, 2014; Wooldridge, 2016).

O teste Wald detecta heterocedasticidade, quando a variância condicional da variável dependente (Y) varia com as variáveis independentes (X), o que leva à ruptura da premissa de que a variância dos resíduos é constante e finita para todos os valores de X . Para tanto, é necessário considerar um modelo de regressão linear com k variáveis independentes.

Para verificar se existe autocorrelação, utilizou-se o teste de Wooldridge. A autocorrelação é uma situação em que os resíduos são correlacionados entre si, com erros-padrão enviesados, o que acarreta ineficiência dos coeficientes. Na presença de autocorrelação, os resíduos não serão estatisticamente independentes, o que viola a premissa de aleatoriedade dos resíduos – estatisticamente significantes –, e a covariância entre os resíduos não será zero. (Brooks, 2014).

Por fim, para verificar a presença de multicolinearidade, foi estimada a matriz de correlação de Pearson, e o VIF, Fator de Inflação de Variância. Ocorrências de multicolinearidade podem ser verificadas nos casos em que o coeficiente de correlação entre os pares de regressores seja maior do que 0,8 ou 0,9 (Brooks, 2014; Gujarati & Porter, 2011).

Alguns pesquisadores entendem que o coeficiente estatístico VIF é um indicador de multicolinearidade (Gujarati & Porter, 2011; Hair, Black, Babin & Anderson, 2014). Esses autores consideram que variáveis com VIF maior que 10 é altamente relacionada com algumas outras variáveis independentes, demonstrando indícios de problemas de multicolinearidade.

A regressão múltipla, utilizada para realização dos testes, está fundamentada no modelo de Ohlson [(1995); equação (2); p. 53], adaptado para o modelo apresentado a seguir:

$$VA_{i,t} = CT_{i,t} + VP_{i,t} + VJ_{i,t} + MEP_{i,t} \quad (5)$$

A variável $VA_{i,t}$ representa o valor das ações da empresa i no período t ; i representa as empresas ($i = 1, 2, 3, \dots, 141$); t corresponde aos períodos ($t = 2014, 2015, 2016, 2017, 2018$ e 2019); $CT_{i,t}$ é o valor dos ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado) no período.

O valor dos ativos da empresa i no período t , mensurados pelo valor presente, é representado por $VP_{i,t}$; $VJ_{i,t}$ é o valor dos ativos da empresa i no período t , mensurados pelo valor justo; $MEP_{i,t}$ é o valor dos ativos da empresa i no período t , mensurados pelo Método da Equivalência Patrimonial.

A partir da expressão (5), para transformar a equação em um modelo testável, foram acrescentados o intercepto (α), o coeficiente angular (β), as variáveis de controle índice da B3 ($LnIB3_t$), Beta do CAPM ($Bet_{i,t}$), patrimônio líquido ($PL_{i,t}$), retorno sobre o patrimônio líquido ($ROE_{i,t}$) e o resíduo ($\mu_{i,t}$), conforme expressão (6).

$$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_6 Bet_{i,t} + \beta_7 PL_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (6)$$

As variáveis consideradas nesta pesquisa são caracterizadas por possuírem observações nas dimensões tempo e espaço. Nesse caso, é indicada a utilização de dados em painel. Essa metodologia

permite melhor investigação sobre as mudanças das variáveis e possibilita a consideração do efeito de eventuais variáveis não observadas.

3.6.2 Testes para determinação do modelo

Os resultados dos testes realizados para determinar qual modelo é o mais adequado, em relação ao comportamento de dados, apontam que o modelo robusto para heterocedasticidade é o mais apropriado. Os testes realizados foram: a) testes F de Chow, LM de Breush-Pagan e Hausman; b) teste RESET de Ramsey, para identificar erros de especificação; c) WALD, para detectar heterocedasticidade dos resíduos; d) Wooldridge, para verificar se existe autocorrelação; e) matriz de correlação de Pearson e VIF, para verificar a presença de multicolinearidade.

A realização do teste F de Chow, que busca comparar os modelos de dados *pooled* e em painel – efeitos fixos – rejeitou a hipótese principal – *pooled*. Como a estatística da linha inferior da estimativa de efeitos fixos é menor do que 0,05, e o respectivo p-valor, indica que o modelo de dados em painel com **efeitos fixos**, se ajusta melhor do que o modelo *pooled* (Figura 4), para o conjunto de dados que compõem a amostra da pesquisa.

Figura 4 – Resultado do teste F de *Chow*.

```
-----
F test that all u_i=0: F(140, 697) = 30.90          Prob > F = 0.0000
-----
```

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

O teste de Lagrange Multiplier (LM) de Breusch-Pagan (Figura 5) permite verificar se a variância entre as empresas é igual a zero; no teste, é considerada como hipótese principal (H1) a inexistência de efeito em painel e, conseqüentemente, o modelo POLS – dados agrupados – é mais indicado para a estimação da regressão (Fávoro & Belfiore, 2017).

Figura 5 – Resultado do teste LM de Breusch-Pagan.

```
-----
Test: Var (u) = 0          chibar2 (01) = 1417.26
                          Prob > chibar2 = 0.0000
-----
```

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

O resultado do teste sugere a estimação pelo modelo de **efeitos aleatórios**, dado que a hipótese principal foi rejeitada. Como o modelo POLS pode ter variáveis omitidas – e o teste F de Chow indicou a rejeição da hipótese principal (H1), de que a regressão mais adequada é pela estimação em POLS, o que é diferente daquilo apresentado no teste LM de Breusch-Pagan –, optou-se pela realização do teste de Hausman.

O objetivo do teste de Hausman (Figura 6) é avaliar qual modelo de regressão em painel é mais adequado aos dados utilizados na pesquisa. Considerou-se na hipótese principal (H1) que a melhor alternativa resultará da estimação pelo modelo de efeitos aleatórios; caso contrário (H2), a estimação pelo modelo de efeitos fixos é melhor.

Figura 6 – Resultado do Teste de Hausman.

	fe	re	Difference	S.E.
ctit	6.767691	6.346878	0.4208137	5.927801
vpit	26.80604	31.4185	-4.612458	6.505815
vjit	-15.18754	-11.71294	-3.474602	4.790082
lnib3t	15.00278	15.09684	-0.0940616	0.2335852
betit	-2.328433	-2.722972	0.3945389	0.9579348
plit	-.3287437	-.2282297	-0.100514	0.1232778
roeit	.2526395	.2414127	.0112269	0.009412

Test: *Ho: difference in coefficients not systematic*
chi2(7) = 10.00
Prob>chi2 = 0.1887

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

A coluna (fe) representa a matriz de covariância das regressões do modelo de efeitos fixos (Figura 6), e a coluna (re) representa o modelo de efeitos aleatórios. O resultado do teste indica a não rejeição da hipótese principal ($\text{Prob} > \chi^2 = 0$). Portanto, o teste indica como mais adequada a estimação dos dados em **painel com efeitos aleatórios**.

Como o teste RESET de Ramsey é um teste específico para analisar se o modelo está corretamente especificado, o objetivo é verificar a omissão de variáveis importantes no modelo de regressão. O teste considera como hipótese principal (H1) que os resíduos da equação são distribuídos, normalmente, com média zero e variância constante; isso é um indicativo da não existência de variáveis omitidas. A hipótese alternativa (H2) considera que a média dos resíduos não é zero.

Conforme pode ser observado na Figura 7, o resultado do teste apresentou significância ao nível de 5%, rejeitando a hipótese principal (H1) de que não há omissão de variáveis. O problema de omissão de variáveis pode ser resolvido mediante a utilização do modelo de dados em painel com efeitos fixos (Duarte, Girão & Paulo, 2017).

Figura 7 – Resultado do Teste RESET de Ramsey.

 F (3, 834) = 15.48 Prob > F = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

A estimação pelo modelo de dados em painel, com efeitos aleatórios, foi indicada pelo resultado dos testes LM de Breusch-Pagan e Hausman; e com efeitos fixos, pelo teste F de Chow. Além disso, esses modelos se justificam porque resolvem o problema de omissão de variáveis, que tornaria o modelo em POLS enviesado, devido a heterogeneidade entre as empresas brasileiras (Duarte, Girão & Paulo, 2017), permitindo captar suas particularidades.

A heterocedasticidade é uma preocupação importante na aplicação da análise de regressão, incluindo a ANOVA, análise de variância, pois pode invalidar testes estatísticos de significância, baseados na premissa de que os erros de modelagem não são correlacionados e uniformes, o que pode levar à não modificação das variações com os efeitos que estão sendo modelados (Wooldridge, 2016).

Considerando esse aspecto, com o objetivo de verificar a presença de heterocedasticidade dos resíduos, foi realizado o teste de Wald. A partir do resultado de significância ao nível de 5%, rejeitou-se a hipótese principal de homoscedasticidade (Figura 8), indicando a estimação de regressão pelo **modelo robusto** para heterocedasticidade, de acordo com Brooks (2014).

Figura 8 – Resultado do Teste de Wald.

 chi2 (94) = 130000
 Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

O Teste de Wooldridge é utilizado para detectar autocorrelação entre os resíduos da regressão com dados em painel. A não rejeição da hipótese principal (H1), significa que os resíduos são aleatórios e independentes entre si, não existindo autocorrelação entre os termos de erro.

Na essência, o teste assegura a inexistência de autocorrelação de primeira ordem. Portanto, quando o p-valor for maior que 0,05, não existirá autocorrelação entre os resíduos. O resultado do teste não detectou autocorrelação (Figura 9).

Figura 9 – Resultado do Teste de Wooldridge.

 F (1, 140) = 2.821 Prob > F = 0.0953

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Os testes realizados indicaram a presença de variáveis omitidas e heterocedasticidade. Isso pode ocorrer em função dos dados da amostra utilizados no modelo de dados em painel. Em modelos de dados transversais – *cross-section* – a suposição de homocedasticidade nem sempre é sustentável, sendo comum que os dados apresentem heterocedasticidade, ou seja, variâncias não constantes (Gujarati & Porter, 2011).

Conforme dados da matriz de correlação de Pearson (Tabela 3), não há evidência de correlação linear acima de 0,8 entre as variáveis, indicando que não existe risco de multicolinearidade. Portanto, como todos os pares de regressores apresentam correlação linear abaixo de 0,8, significa que o risco de multicolinearidade não é relevante para o modelo de regressão estimado.

Tabela 3 – Matriz de correlação de Pearson.

	VA i,t	CT i,t	VP i,t	VJ i,t	MEP i,t	LnIB3 t	Bet i,t	PL i,t	ROE i,t
VA i,t	1.0000								
CT i,t	-0.0500	1.0000							
VP i,t	0.1964	-0.3636	1.0000						
VJ i,t	-0.0363	-0.7137	-0.1717	1.0000					
MEP i,t	-0.0541	-0.4097	-0.0790	-0.0564	1.0000				
LnIB3 t	0.1155	0.0092	-0.0104	0.0154	-0.0329	1.0000			
Bet i,t	-0.0548	-0.0216	-0.0636	-0.0106	0.1304	0.1744	1.0000		
PL i,t	0.0900	-0.1290	0.0336	0.0816	0.0848	0.0117	0.0320	1.0000	
ROE i,t	-0.0023	0.0205	-0.0007	-0.0116	-0.0208	-0.0690	0.0008	-0.0036	1.0000

VA i,t é o valor da ação da empresa i no período t ; **CT i,t** é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; **VP i,t** é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; **VJ i,t** é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; **MEP i,t** é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; **LnIB3 t** é o índice de mercado ao fim do período t ; **Bet i,t** é o beta do CAPM da empresa i no período t ; **PL i,t** é o patrimônio líquido da empresa i no período t ; **ROE i,t** é o retorno sobre o patrimônio líquido da empresa i , no período t .

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

A multicolinearidade sempre existe; não pode ser evitada. Para um bom modelo de regressão, o importante é que o grau de multicolinearidade seja baixo. O diagnóstico de multicolinearidade também pode ser determinado utilizando o fator de inflação de variância (VIF), que leva em

consideração a volatilidade da variável independente não explicada por outras variáveis independentes. O resultado da aplicação do coeficiente VIF é demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Fator de Inflação de Variância.

Variável	VIF	1/VIF
CT i,t	4.16	0.240361
VJ i,t	3.68	0.271394
VP i,t	2.09	0.478556
Bet i,t	1.06	0.947465
LnIB3 t	1.04	0.961222
PL i,t	1.02	0.981417
ROE i,t	1.01	0.994280
Média VIF	2.01	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Coeficiente VIF maior ou igual a 10, significa multicolinearidade severa (Gujarati, 2011). Como o maior VIF observado relacionado com as variáveis independentes é 4.16 (Tabela 4), conclui-se que o modelo de regressão estimado assegura baixo grau de multicolinearidade, o que também foi sinalizado pela matriz de correlação de Pearson (Tabela 3).

3.6.3 Modelo estimado

Não houve unanimidade no resultado dos testes aplicados para determinação do modelo que melhor se ajusta aos dados considerados na pesquisa. Os testes LM de Breuch-Pagan e Hausman indicaram o modelo de efeitos aleatórios.

O teste F de Chow indicou o modelo de efeitos fixos. Além disso, o teste RESET de Ramsey detectou a omissão de variáveis importantes, e o teste de Wald detectou risco de heterocedasticidade, conforme resumido no Quadro 9.

Quadro 9 - Resultados dos testes econométricos.

Teste	Hipótese principal (H1)	Resultado	Indicação
Teste F de Chow	Modelo POLS	Rejeição de H1	MEF
Teste LM de Breusch-Pagan	Modelo POLS	Rejeição de H1	MEA
Teste de Hausman	Efeitos aleatórios	Não Rejeita H1	MEA
Teste RESET de Ramsey	Não há variáveis omitidas	Rejeição de H1	variáveis omitidas
Teste de Wald	Homoscedasticidade	Rejeição de H1	heterocedasticidade
Teste de Woodridge	Ausência de autocorrelação	Não rejeita H1	sem autocorrelação
Matriz de correlação de Pearson	Multicolinearidade > 0.8	< 0.8	sem multicolinearidade
Fator de Inflação de Variância	VIF > 10, multicolinearidade	VIF < 4.17	

MEF – Modelo de efeitos fixos. MEA – Modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Considerando a indefinição do melhor modelo – Teste F de Chow, LM de Breusch-Pagan e Hausman –, a omissão de variáveis importantes na especificação do modelo – teste RESET de Ramsey –, e problemas de heterocedasticidade – teste de Wald –, os resultados dos testes indicam a estimação pelo modelo de regressão robusta para heterocedasticidade (Brooks, 2014).

3.6.4 Operacionalização das hipóteses

Os testes empíricos foram realizados a partir da análise de regressão robusta para heterocedasticidade. A Equação 6 (p. 82), é a base para a realização dos testes. A hipótese de pesquisa foi testada pelos coeficientes de resposta – representados pelos estimadores – do modelo robusto para heterocedasticidade. A equação considerada para o cálculo dos estimadores (6) foi utilizada para testar a hipótese de pesquisa (item 1.2.3; p.16), transcrita a seguir.

Hipótese de pesquisa: Há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e MEP, e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

Na Equação (6), o valor da ação ($VA_{i,t}$) está representado pelas variáveis CT, VP, VJ e MEP. Se a hipótese de pesquisa não for rejeitada, a soma dos coeficientes de $CT_{i,t}$, $VP_{i,t}$, $VJ_{i,t}$ e $MEP_{i,t}$ deverá ser igual, em significância estatística e em magnitude, ao coeficiente de $VA_{i,t}$, ou seja:

$$(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4) = VA$$

A relação entre as variáveis de interesse e a variável dependente ($VA_{i,t}$), permitirá concluir sobre a hipótese da relação entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

Assim, haverá evidências da relação entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração e o valor das ações negociadas na B3, se o modelo – em conjunto – e os coeficientes entre a variável dependente $VA_{i,t}$, e as variáveis de interesse – independentes – $CT_{i,t}$, $VP_{i,t}$, $VJ_{i,t}$ e $MEP_{i,t}$, forem significativos.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 BASES DE MENSURAÇÃO MAIS UTILIZADAS

As bases de mensuração mais utilizadas são adotadas pela CVM a partir das estruturas conceituais e das normas contábeis elaboradas pelo IASB e pelo CPC, para aplicação prática no reconhecimento, mensuração e evidenciação das demonstrações financeiras.

Foram utilizados os balanços patrimoniais de 141 empresas que divulgaram demonstrações financeiras no *site* da CVM e que tiveram ações negociadas na B3, no período compreendido entre 2014 e 2019, considerando a estrutura de contas.

Para calcular a participação dos ativos registrados pelas bases de mensuração custo – histórico e amortizado – valor presente, valor justo, e pelo MEP, Método da Equivalência Patrimonial, foram considerados os grupos de contas, a partir da classificação dos balanços adotada pela CVM (veja item 3.2 sobre composição da amostra e coleta de dados; p. 66). Na Tabela 5, são apresentados os totais, dessa participação, em percentuais.

Tabela 5 - Participação das bases de mensuração (%).

ANO	Custo	Valor presente	Valor justo	MEP
2014	72,9%	6,5%	17,5%	3,1%
2015	70,5%	8,5%	18,1%	2,9%
2016	69,2%	8,1%	19,6%	3,1%
2017	74,6%	6,2%	16,6%	2,6%
2018	74,9%	6,3%	15,6%	3,2%
2019	75,3%	6,4%	15,8%	2,5%
Geral	72,9%	7,0%	17,2%	2,9%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: www.cvm.gov.br.

Em todo o período amostral, o custo, com 72,9%, é a base de mensuração com maior representatividade de ativos das empresas que apresentaram demonstrações financeiras no *site* da CVM nos anos de 2014 a 2019, conforme preconiza a EC (2018) do IASB. Essa constatação corrobora com os achados de Silva (2018), segundo o qual a Teoria da Contabilidade considera o custo histórico como a principal base de mensuração. Na sequência, o valor justo representa 17,2% dos ativos, seguido do valor presente com 7,0%, e pelo MEP, com 2,9% dos ativos totais (Tabela 5).

A participação mínima de ativos mensurados pelo custo (69,2%) foi observada em 2016, e a máxima (75,3%) em 2019; isso representa uma variância de 8,8%. Os ativos mensurados pelo valor presente tem participação mínima (6,2%) em 2017, e máxima (8,5%) em 2015; isso representa uma variância de 37,1%.

A participação mínima (15,6%) de ativos mensurados pela base de mensuração valor justo foi observada em 2018, e máxima (19,6%) em 2016; isso representa uma variância de 25,6%. Finalmente, os ativos mensurados pelo MEP, com participação mínima (2,5%) foi observada em 2019, e a máxima (3,2%) em 2018, com variância de 28%.

Observa-se que, em geral, o percentual de participação de cada base de mensuração no total de ativos, nos anos de 2014 a 2019, não apresenta grandes amplitudes. Esse aspecto justifica-se em função da utilização das normas contábeis do CPC adotadas a partir de 2010, na classificação e mensuração dos ativos, considerando uma curva de aprendizagem.

4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

São apresentadas na Tabela 6 as estatísticas descritivas, como primeira etapa de análise sobre a relação dos ativos mensurados pelas bases de mensuração, com o valor das ações das empresas. São evidenciadas medida de tendência central – média – e de dispersão – desvio padrão.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo.

Estatísticas	CT i,t	VP i,t	VJ i,t	MEP i,t	LnIB3 t	Bet i,t	PL i,t	ROE i,t
Média	0,7064	0,1129	0,1407	0,0398	11,1362	0,7766	0,1386	0,0584
Mínimo	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	10,6865	-0,300	-34,643	-45,225
Máximo	0,9999	0,9991	0,9406	0,9257	11,6659	3,1300	0,9460	63,444
Desvio padrão	0,2409	0,1316	0,2013	0,1204	0,3332	0,5098	1,6401	3,2826
Coefficiente de Variação	0,3410	1,1656	1,4307	3,0251	0,0299	0,6565	11,833	56,208
Assimetria	-1,3717	2,9673	2,1257	5,1654	0,1967	1,0028	-14,104	2,2662
Curtose	4,1754	14,752	7,3997	32,330	1,7939	4,5203	261,95	252,17
Observações	846	846	846	846	846	846	845	845

CT i,t é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; VP i,t é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; VJ i,t é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; MEP i,t é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; e LnIB3 t é o índice de mercado ao fim do período; Bet i,t é o beta do CAPM da empresa i no período t ; PL i,t é o patrimônio líquido da empresa i no período t ; ROE i,t é o retorno sobre o patrimônio líquido da empresa i , no período t .

Considerando 141 empresas e 6 períodos, a quantidade máxima de valores por variável é de 846.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

As variáveis de controle $\text{LnIB3 } t$ apresentam média de 11,136; $\text{Bet } i,t$ média de 0,776; $\text{PL } i,t$, 0,138; e $\text{ROE } i,t$, apresenta média de 0,058. Quanto às variáveis independentes, a maior média é observada para a variável $\text{CT } i,t$ (0,706), seguida de $\text{VJ } i,t$ (0,141), $\text{VP } i,t$ (0,113); $\text{MEP } i,t$, apresenta a menor média (0,039). Vale lembrar que os ativos avaliados pelas bases de mensuração foram relativizados pelo total o que justifica a escala de valores dessas variáveis.

O maior desvio padrão das variáveis de interesse (0,241) é atribuído ao custo, e o menor (0,131) para o valor presente, representativo do comportamento dos dados. O desvio padrão é um parâmetro estatístico que indica o grau de variação de um conjunto de elementos. Como é uma medida de risco, quanto menor, menor será a volatilidade dos resultados.

São apresentadas, também, nessas variáveis, as estatísticas: mínimo, máximo, coeficiente de variação, assimetria e curtose. A curtose apresenta valores baixos para as variáveis independentes (CT, VP, VJ e MEP), indicando que a distribuição normal é simétrica e as curvas são mesocúrticas (Gujarati & Porter, 2011).

O coeficiente de variação (CV), obtido pela relação entre o desvio padrão e a média, indica a dispersão relativa. Por esta métrica, considerando as variáveis de interesse, o MEP apresenta o maior CV (3,025), seguido do VJ (1,431), VP (1,165) e CT (0,341).

O número máximo de observações é de 846, para as variáveis $\text{CT } i,t$, $\text{VP } i,t$, $\text{VJ } i,t$, $\text{MEP } i,t$, $\text{LnIB3 } t$ e $\text{Bet } i,t$. As variáveis $\text{PL } i,t$ e $\text{ROE } i,t$ apresentaram 845 observações cada uma delas. Isso significa que faltam dados de patrimônio líquido e retorno sobre o patrimônio líquido para uma empresa, em um período da amostra.

4.3 ANÁLISE MULTIVARIADA

A identificação do método de estimação do modelo de regressão mais adequado ocorreu em função da realização dos testes F de Chow, LM de Breusch-Pagan e Hausman. O Teste F de Chow, indica que o **modelo de efeitos fixo** é mais adequado do que o modelo POLS.

Isso foi confirmado pelo teste LM de Breusch-Pagan, dado que rejeitou a hipótese de que o modelo POLS oferece estimadores apropriados. Portanto, existem diferenças estatisticamente significantes – ao nível de 5% – entre as empresas ao longo do tempo que justifiquem a utilização da modelagem de **efeitos aleatório** e não a modelagem POLS.

Para verificar qual modelo se ajusta melhor aos dados da pesquisa, entre o MEF, modelo de efeitos fixo e o MEA, modelo de efeitos aleatório, foi realizado o teste de Hausman. O resultado do teste indica a não rejeição da hipótese principal, sugerindo que a estimação mais adequada é por meio do **modelo de efeitos aleatórios**.

Como não houve unanimidade sobre o modelo mais adequado aos dados da pesquisa e foram identificados problemas de especificação, com variáveis omitidas – teste RESET de Ramsey – e também heterocedasticidade – teste de Wald –, a estimação pelo modelo econométrico de regressão robusta para heterocedasticidade – modelo de correção –, é mais adequada.

Nas Tabelas 7 e 8 são apresentados os resultados da estimação pelos modelos de regressão robusta para heterocedasticidade e com erros robustos de Newey-West, respectivamente. O resultado da regressão robusta (Tabela 7) demonstra que o modelo é adequado e estatisticamente significativo a 1%; todas as variáveis de interesse apresentam coeficientes significantes, ao nível de 1%, 5% e 10%, e positivos – exceto MEP, variável omitida.

Isso é válido também para as variáveis de controle $\text{LnIB3 } t$ e $\text{Bet } i,t$, com nível de significância 1% e 5%, respectivamente. As variáveis de controle $\text{PL } i,t$ e $\text{ROE } i,t$ não apresentaram significância estatística.

Tabela 7 – Regressão robusta para heterocedasticidade.

$$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_6 Bet_{i,t} + \beta_7 PL_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Variável dependente VA i,t	Coefficiente	Erro padrão
CT i,t	11.95679 **	5.243549
VP i,t	69.26659 ***	26.57554
VJ i,t	8.667162 *	5.288146
MEP i,t	0	(omitted)
LnIB3 t	15.54143 ***	4.558819
Bet i,t	-5.079512 **	2.501489
PL i,t	2.203907	1.934187
ROE i,t	0.0747823	0.27116
Constante	-166.3861 ***	49.16628

CT i,t é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; VP i,t é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; VJ i,t é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; MEP i,t é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; e LnIB3 t é o logaritmo do índice de mercado ao fim do período; Bet i,t é o beta do CAPM da empresa i no período t ; PL i,t é o patrimônio líquido da empresa i no período t ; ROE i,t é o retorno sobre o patrimônio líquido da empresa i , no período t . Estatística-t significativa ao nível de: *** 0,01 (bicaudal); ** 0,05 (bicaudal); * 0,1 (bicaudal).

Considerando 141 empresas e 6 períodos, a quantidade máxima de valores por variável é de 846.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

O resultado da regressão com erros robustos de Newey-West (Tabela 8) demonstra que o modelo é adequado e significativo a 1%. Todas as variáveis de interesse apresentam coeficientes estatisticamente significantes, ao nível de 1% e 10%, e positivos – exceto MEP, variável omitida – e, também, as variáveis de controle LnIB3 t (1%), Bet i,t (5%) e PL i,t (1%). A variável de controle ROE i,t não apresenta significância estatística.

Tabela 8 – Regressão com erros robustos de Newey-West.

$$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_6 Bet_{i,t} + \beta_7 PL_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Variável dependente VA i,t	Coefficiente	Erro padrão
CT i,t	11.95679 ***	4.850774
VP i,t	69.26659 ***	25.81938
VJ i,t	8.667162 *	5.077406
MEP i,t	0	(omitted)
LnIB3 t	15.54143 ***	4.511784
Bet i,t	-5.079512 **	2.477733
PL i,t	2.203907 ***	0.93627
ROE i,t	0.0747823	0.16989
Constante	-166.3861 ***	48.74606

CT i,t é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; VP i,t é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; VJ i,t é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; MEP i,t é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; e LnIB3 t é o logaritmo do índice de mercado ao fim do período; Bet i,t é o beta do CAPM da empresa i no período t ; PL i,t é o patrimônio líquido da empresa i no período t ; ROE i,t é o retorno sobre o patrimônio líquido da empresa i , no período t . Estatística-t significativa ao nível de: *** 0,01 (bicaudal); ** 0,05 (bicaudal); * 0,1 (bicaudal).

Considerando 141 empresas e 6 períodos, a quantidade máxima de valores por variável é de 846.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Os resultados – regressão robusta para heterocedasticidade e com erros robustos de Newey-West – indicam que as bases de mensuração, originadas na Teoria da Mensuração, adotadas nas práticas contábeis tem valor preditivo e são *value* relevantes para o mercado de capitais brasileiro. Isso está em linha com a pesquisa de Barth, Beaver e Landsman (2001), ao afirmarem que as informações financeiras são relevantes para o mercado de capitais.

Os ativos avaliados pelas bases de mensuração custo, valor presente, valor justo e pelo método da equivalência patrimonial, influenciam o valor de mercado das ações negociadas na B3. Esses resultados confirmam a hipótese de pesquisa: Há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e MEP, e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

4.4 SIMULAÇÕES REALIZADAS

Como as variáveis $PL_{i,t}$ e $ROE_{i,t}$ (Tabela 7) não apresentaram resultados estatisticamente significantes aos níveis de 1%, 5% ou 10%, foram simulados testes sem considerar estas variáveis. Ao excluir a variável $PL_{i,t}$, os resultados da regressão não mudaram significativamente.

Conforme pode ser observado na Tabela 9A, os coeficientes das variáveis $CT_{i,t}$ e $VP_{i,t}$ continuam estatisticamente significantes a 5% e 1%, respectivamente; o sinal positivo, com pequena redução. A exceção é o $VJ_{i,t}$, que apresenta significância estatística somente acima de 10% (14%).

Tabela 9A – Regressão robusta para heterocedasticidade – Sem $PL_{i,t}$.

$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_7 Bet_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \mu_{i,t}$		
Variável dependente $VA_{i,t}$	Coefficiente	Erro padrão
$CT_{i,t}$	9.188761 **	4.71041
$VP_{i,t}$	68.12112 ***	26.67697
$VJ_{i,t}$	7.641802	5.183097
$MEP_{i,t}$	0	(omitted)
$LnIB3_t$	15.64806 ***	4.566682
$Bet_{i,t}$	-4.916112 **	2.493203
$ROE_{i,t}$	0.0749338	0.2718853
Constante	-165.1662 ***	49.2877

$CT_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; $VP_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; $VJ_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; $MEP_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; $LnIB3_t$ é o logaritmo do índice de mercado ao fim do período; $Bet_{i,t}$ é o beta do CAPM da empresa i no período t ; e $ROE_{i,t}$ é o retorno sobre o patrimônio líquido da empresa i , no período t . Estatística-t significante aos níveis de: *** 0,01 (bicaudal); ** 0,05 (bicaudal).

Considerando 141 empresas e 6 períodos, a quantidade máxima de valores por variável é de 846.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Isto também é válido para o erro padrão. Para a variável $CT_{i,t}$, o erro padrão reduziu de 5.243 (Tabela 7) para 4.710 (Tabela 9A). Para as demais variáveis de interesse, a variação ficou na casa decimal. O erro padrão da constante variou de 49.166 (Tabela 7) para 49.288 (Tabela 9A).

Ao excluir as duas variáveis que não apresentaram significância para o modelo ($PL_{i,t}$ e $ROE_{i,t}$), os resultados da regressão também não apresentaram mudanças significativas, conforme apresentados na Tabela 9B. Os coeficientes das variáveis de interesse continuam estatisticamente significantes a 1% e 5%, com sinal positivo.

Tabela 9B – Regressão robusta para heterocedasticidade – Sem $PL_{i,t}$ e $ROE_{i,t}$.

$$VA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CT_{i,t} + \beta_2 VP_{i,t} + \beta_3 VJ_{i,t} + \beta_4 MEP_{i,t} + \beta_5 LnIB3_t + \beta_7 Bet_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Variável dependente $VA_{i,t}$	Coefficiente	Erro padrão
$CT_{i,t}$	9.167175 **	4.70851
$VP_{i,t}$	68.20181 ***	26.67457
$VJ_{i,t}$	7.723825	5.175292
$MEP_{i,t}$	0	(omitted)
$LnIB3_t$	15.4518 ***	4.527389
$Bet_{i,t}$	-4.887672 **	2.4859
Constante	-163.0326 ***	48.87709

$CT_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo custo (histórico e amortizado), da empresa i no período t ; $VP_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo valor presente da empresa i no período t ; $VJ_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo valor justo da empresa i no período t ; $MEP_{i,t}$ é o total de ativos mensurados pelo método da equivalência patrimonial da empresa i no período t ; e $LnIB3_t$ é o logaritmo do índice de mercado ao fim do período; e $Bet_{i,t}$ é o beta do CAPM da empresa i no período t . Estatística-t significativa aos níveis de: *** 0,01 (bicaudal); ** 0,05 (bicaudal); * 0,1 (bicaudal).

Considerando 141 empresas e 6 períodos, a quantidade máxima de valores por variável é de 846.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Observa-se que a variável $MEP_{i,t}$, foi omitida em todos os modelos, em função de colinearidade perfeita. O Método da Equivalência Patrimonial não é uma base de mensuração propriamente dita, mas sim uma técnica de avaliação utilizada para mensurar as participações societárias de empresas controladoras em suas controladas.

4.5 RESULTADO DOS TESTES

4.5.1 Quanto à Precificação das Ações

A partir da estimação da regressão com erros robustos de Newey-West, modelo robusto para heterocedasticidade, foram gerados os resultados apresentados na Tabela 10. O resultado da regressão indica a não rejeição da hipótese de pesquisa: há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e pelo MEP, e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

Tabela 10 – Resumo da regressão.

Variáveis	Variável dependente: VA i,t	
	Newey-West	
CT i,t	11.956	***
VP i,t	69.266	***
VJ i,t	8.667	*
MEP i,t	(omitida)	
Constante	-166.386	***
R ²	0.065	
Significância do Modelo	0.00	***
LM de Breuch-Pagan	0.00	***
Teste de Hausman	0.00	
Nº de observações	845	
Nº de empresas	141	

Nota:

*** Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; * Significativo a 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: Stata.

Os resultados dos testes realizados indicam que o modelo é estatisticamente apropriado, com nível de significância de 1%. O coeficiente da variável valor presente (69.266), a 1% de significância, é maior do que o coeficiente da variável custo (11.956; 1% de significância).

Em resposta à questão que incentivou a realização desta pesquisa, é possível afirmar que os ativos mensurados pelas bases de mensuração custo, valor presente e pelo valor justo tem relação e influenciam o valor das ações das empresas negociadas na B3. Portanto, as evidências confirmam a hipótese de pesquisa, cujo objetivo foi verificar se existe relação entre a Mensuração Contábil e o valor das ações negociadas na B3, no período compreendido entre 2014 e 2019.

A variável MEP i,t foi omitida, conforme esperado. O MEP, método da equivalência patrimonial, é uma técnica de avaliação de investimentos, principalmente em coligadas e controladas, e considera a participação societária da investidora no PL, patrimônio líquido, da investida. O PL

representa o valor residual dos ativos após deduzidos todos os passivos, avaliados pelas bases de mensuração.

Todos os coeficientes das variáveis de interesse são significativos a 1% e 10% (Tabela 10) – exceto MEP i,t , variável omitida –; é válido também para a variável de controle Bet i,t (5%) e constante (1%; Tabela 8); e o teste de significância geral do modelo indica que a relação das bases de mensuração com o valor das ações é estatisticamente significativa a 1% (Tabela 10).

Como os resultados da regressão (Tabela 10) indicam que as variáveis de interesse são estatisticamente significante, essas variáveis são importantes para formação do valor das ações das empresas. Conforme esperado, o sinal – positivo – indica correlação positiva entre as variáveis CT i,t , VP i,t e VJ i,t , com a variável dependente VA i,t – valor da ação.

Desta forma, espera-se que um aumento da participação dos ativos mensurados por essas variáveis, em relação ao total de ativos, seja refletido de forma positiva no valor da ação. Caso contrário, uma redução nos ativos mensurados pelo custo, valor presente e valor justo, reduz também o valor da ação da empresa.

Após a realização dos testes, observa-se que o modelo de regressão utilizado na pesquisa explica parte da variável dependente VA i,t . Os resultados indicam que os ativos avaliados pela base de mensuração valor presente (VP i,t), com coeficientes 69.266 é mais importantes do que os ativos mensurados pelo custo (CT i,t), coeficiente 11.956, para explicar o valor das ações das empresas.

É importante destacar que ao aumentar a participação dos ativos mensurados pelo valor presente, com redução da participação dos ativos mensurados pelo custo, é esperado um aumento no valor das ações da empresa. Nesse caso, cada \$ 69 de ativo mensurado a valor presente, representa um aumento médio de \$ 1 no valor da ação; e \$ 11 de ativo mensurado a custo, representa um aumento médio de \$ 1 no valor da ação, aproximadamente.

Os resultados da pesquisa empírica corroboram a hipótese do trabalho, de que há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e MEP, e o valor das ações das empresas

negociadas na B3. Ou seja: as informações financeiras são *value relevance* para o valor das ações no mercado de capitais e os resultados da pesquisa são coerentes com outros estudos (Francis & Schipper, 1999; Barth, Beaver & Landsman, 2001; Song, Thomas & Yi, 2010; Costa, 2018).

4.5.2 Quanto ao Comportamento do Risco

Com relação ao comportamento do risco pelos usuários, utilizou-se a variável beta do CAPM, como medida de risco, para verificar se existe relação com o valor das ações. De acordo com a estatística-t, a variável $Bet_{i,t}$ (Tabela 8) é significativa a 5%.

O erro padrão da variável $Bet_{i,t}$ é de 2.477 (Tabela 8), e o resultado dos testes estatísticos demonstram que o coeficiente é negativo (-5.079). Esse resultado indica que existe associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários, considerando o beta do CAPM como medida de risco.

Assim, os testes realizados indicam associação entre a variável $Bet_{i,t}$ e o valor das ações. Entretanto, é importante destacar que outros fatores podem influenciar no valor das ações. A postura do usuário em relação ao risco pode ser fundamentada também nas Finanças Comportamentais, conforme mencionado no item 2.3.4 (p.58), que trata de aspectos da psicologia, interferindo nas decisões, e influencia o comportamento individual do investidor no mercado.

Nesse caso, ao comparar diferentes alternativas de investimento, o investidor – usuário das informações financeiras – em uma situação de certeza, estaria propenso a assumir uma posição de investimento que indique a maior utilidade; geralmente, o investimento que proporcione a maior taxa de retorno.

Por outro lado, em condições de risco, o investidor estaria propenso a buscar combinações de alternativas de investimentos que proporcione um retorno, considerado adequado, em função do risco assumido. Significa que a taxa de retorno de um investimento sem risco é substituída pela maximização da utilidade.

Outro aspecto a ser considerado, é o fato que os investidores, usuários das informações financeiras, não apresentam o mesmo comportamento. Assim, tomam decisões diferentes, em função do seu comportamento individual frente ao risco. Este aspecto é considerado pela economia comportamental.

A economia comportamental, ou Finanças Comportamentais, ao tratar dos aspectos relacionados ao risco assumido pelos usuários, procura observar como eles tratam as informações e tomam decisões sobre investimento. Inclusive, são discutidas questões relacionadas às situações de anomalias no mercado.

Por meio das Finanças Comportamentais, busca-se o entendimento de como os aspectos relacionados à psicologia dos investidores podem interferir nas suas decisões, e como o comportamento individual pode influenciar o mercado de capitais. Esse comportamento indica que o investidor não é totalmente racional em suas decisões, o que justificaria as situações de anomalias.

Além do comportamento do risco pelos usuários corroborado pelos testes estatísticos realizados nesta pesquisa, a partir da variável beta do CAPM, é possível que a postura do usuário em relação ao risco também seja fundamentada nas Finanças Comportamentais, apesar das situações de anomalias no mercado [efeito dia da semana (French, 1980); efeito janeiro (Haugen & Jorion, 1996); efeito momento (Fama & French, 1996); e maldição do ganhador (Ross, 2015)].

4.5.3 Análises e considerações

As bases de mensuração utilizadas na prática contábil foram analisadas mediante a participação dos ativos registrados pelo custo – histórico e amortizado – valor presente, valor justo e pelo MEP, Método da Equivalência Patrimonial, a partir de uma amostra de 141 empresas, cujas demonstrações financeiras foram divulgadas no *site* da CVM e com ações negociadas na B3.

Os resultados sugerem que a mensuração contábil, em geral, representa uma aproximação de valor, em grande parte das situações. Isso é um indicativo do caráter de aproximação, que a

mensuração apresenta, em relação à Contabilidade, especialmente ao tratar dos ativos avaliados pelas bases de mensuração, relacionados ao valor de mercado das ações.

As bases de mensuração são consideradas na precificação das ações das empresas negociadas na B3, e o mercado usa informações das demonstrações financeiras na precificação das ações. Os ativos mensurados pelo custo, pelo valor presente e pelo valor justo, evidenciado nas demonstrações financeiras, explicam parte do valor das ações; assim, verifica-se relação entre a Mensuração Contábil e o valor das ações.

Essas observações corroboram com pesquisas que relacionam a divulgação de informações financeiras com o mercado, como é o caso do efeito *book-to-price*, positivamente relacionado com o retorno das ações (Fama & French, 1992); modelo de precificação de ativos, inclusive fatores de risco identificados com o *book-to-price*, e o valor de mercado do patrimônio líquido (Fama & French, 1993, 1996).

Os resultados da pesquisa estão em linha com os estudos que confirmaram empiricamente que as informações financeiras são *value* relevantes para o mercado de capitais (Ball & Brown, 1968; Brow, Lo & Lys, 1999); informações disponíveis (HME) refletem o valor das ações (Fama, 1970); e com o modelo de Olson (Olson, 1995), base para o modelo econométrico adotado neste trabalho.

A partir dessas considerações, ressalta-se que o objetivo desta pesquisa foi responder à seguinte questão: existe relação entre os ativos reconhecidos pelas bases de mensuração utilizadas na elaboração das demonstrações financeiras, e o valor das ações negociadas na B3?

Na busca de uma resposta para essa questão, elaborou-se uma pesquisa empírica, cujos fundamentos foram prospectados a partir da Mensuração Contábil, e das Bases de Mensuração segundo as normas contábeis adotadas no mercado de capitais. Após a análise dos dados da pesquisa, conclui-se que sim.

A mensuração contábil, originada na teoria da Contabilidade, reflete diretamente nas práticas contábeis, cujas bases de mensuração contribuem para a redução do GAAP entre valores contábeis e

de mercado, em que, aproximadamente, 60% do valor é atribuído à Contabilidade (Penman, 2010). Isso é possível em função da evolução das bases de mensuração utilizadas na prática contábil, como valor justo, valor em uso e valor de cumprimento, incorporadas nas normas do IASB e do CPC.

É pressuposto da pesquisa que a formação do valor das ações no mercado ocorra em função da expectativa dos investidores, que se utilizam das informações financeiras para a tomada de decisão, o que inclui, também, as bases de mensuração dos ativos. Apesar da existência de outras variáveis e informações que podem influenciar a precificação das ações, como é o caso do comportamento do risco pelos usuários.

Os resultados do trabalho sugerem que existe uma relação significativa entre os ativos mensurados pelas bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis e o valor das ações negociadas no mercado. Os ativos mensurados a valor presente mostraram-se relacionados ao valor das ações de forma mais robusta e mais significativa.

Como esperado, a partir da constatação de que as informações financeiras das empresas são assimiladas pelo mercado e refletem no valor de suas ações – HME, Hipótese de Mercado Eficiente – os resultados da pesquisa confirmam que as informações de ativos, avaliados pelas bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis, são úteis para explicar a relação entre informações financeiras e o valor das ações.

Como é atribuição da Contabilidade fornecer insumos para estimação de modelos preditivos, considerando sua principal função, que é gerar informações financeiras para a tomada de decisão dos usuários – investidores e credores –, a Contabilidade gera e entrega informações relevantes, com representação fidedigna do patrimônio. O desafio consiste em como essas informações podem chegar ao usuário de forma tempestiva para o processo decisório.

Entregas de informações financeiras de uma empresa representam o resultado de decisões implementadas pela sua administração, como é o caso de decisões gerenciais, administrativas, operacionais, de investimento e financiamento. Além disso, decisões sobre práticas e políticas

contábeis, incluindo as bases de mensuração adotadas para avaliar os ativos, evidenciados nas demonstrações financeiras, geram expectativas para o investidor e pode determinar o valor das ações.

Sobre o comportamento dos usuários em função do risco, tema tratado em Finanças Comportamentais – ou economia comportamental –, o resultado dos testes realizados indica relação significativa entre a variável de risco e o valor das ações.

Como detectou-se relação significativa entre o beta do CAPM (medida de risco) com o valor das ações, os resultados desta pesquisa confirmam a associação entre a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários.

Entretanto, é possível que a postura do usuário em relação ao risco também seja fundamentada em Finanças Comportamentais – que trata de aspectos da psicologia interferindo nas decisões – e influencia o comportamento individual do investidor no mercado, ao adquirir ou vender ações, e também em combinações de negócios.

Isso pode indicar situações de anomalias pontuais, e aspectos da psicologia interferindo nas decisões, mediante premissa da não racionalidade total do investidor, influenciando no comportamento do risco pelos usuários, conforme relatado em estudos sobre Finanças Comportamentais.

Pela análise destas considerações sobre os resultados da pesquisa, destaca-se que o mercado reage à divulgação das informações financeiras pelas empresas, as Demonstrações financeiras tem valor preditivo e confirmatório, e são *value* relevantes para os usuários – investidores e credores. Portanto, existe relação entre a contabilidade e o mercado de capitais.

4.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

É importante reconhecer que este trabalho tem limitações. O que se propôs na pesquisa foi uma avaliação das bases de mensuração a partir das normas contábeis, utilizadas na prática contábil, para relacioná-las ao valor de mercado das ações de empresas que divulgaram demonstrações financeiras, à CVM, e que tiveram ações negociadas na B3.

As demonstrações financeiras utilizadas na pesquisa, foram disponibilizadas no *site* da CVM e as empresas que não são obrigadas a apresentar informações, àquele órgão regulador, não foram consideradas. Empresas que divulgaram demonstrações financeiras no *site* da CVM, podem não apresentar negociações de ações na B3, em algum período.

Como limitação da pesquisa, relacionada às bases de mensuração utilizadas na prática contábil, vale lembrar que os resultados da análise dos ativos registrados pelas bases de mensuração, nos períodos anuais de 2014 a 2019, podem ser diferentes dos resultados utilizando um período mais abrangente, como também períodos trimestrais.

Com relação ao mercado de capitais, é importante considerar como limitação a característica inerente ao mercado brasileiro, com pouca participação de pessoas físicas, culturalmente direcionando parte dos recursos a outros investimentos, como a caderneta de poupança. Além disso, pode ocorrer erros de julgamento profissional, na determinação da base de mensuração gerando inconsistências na mensuração das variáveis; erro de julgamento leva a interpretações diferentes das normas contábeis e impactam os resultados da estimação do modelo de regressão.

Portanto, como limitações da pesquisa, existe a possibilidade da não consideração de todas as empresas que apresentaram demonstrações financeiras no *site* da CVM, e não tiveram ações negociadas na B3, em algum ano do período amostral. Além disso, não foram consideradas demonstrações financeiras de empresas que não divulgam suas demonstrações financeiras no *site* da CVM.

Entretanto, entende-se que essas limitações não invalidam o trabalho, em função da relevância e atualidade desse tema, e da importância de sua discussão acadêmica e profissional para o desenvolvimento da Teoria da Mensuração, capaz de direcionar de forma assertiva a elaboração de normas utilizadas nas práticas contábeis ou mesmo o surgimento de novas práticas contábeis que possam contribuir para a evolução da Teoria da Mensuração.

5. CONCLUSÕES

A pesquisa é focada especialmente na reação do mercado de capitais – *market reaction* – à evidenciação de informações pelas empresas que divulgam demonstrações financeiras ao mercado, e apresentam ações negociadas na B3. Trata da mensuração contábil relacionada às bases de mensuração, segundo as normas contábeis, adotadas no mercado de capitais.

Enfatiza também a precificação das ações e o comportamento do risco pelos usuários. As principais conclusões da pesquisa indicam que as Bases de mensuração adotadas na prática contábil refletem na precificação das ações das empresas – conforme preceitua a Hipótese de Mercado Eficiente –, as informações financeiras têm valor preditivo, e são *value relevance*.

Constatou-se que o custo é a principal base de mensuração dos ativos das empresas que divulgaram demonstrações financeiras no *site* da CVM, nos anos de 2014 a 2019 (72,9%), e ações negociadas na bolsa. O valor justo representa 17,2% dos ativos registrados no Balanço Patrimonial, seguido do valor presente, com 7%, e o método da equivalência patrimonial responde pela mensuração de 2,9% dos ativos.

O valor preditivo da Contabilidade sobre o desempenho econômico futuro das entidades, pode ser confirmado a partir da divulgação de Demonstrações financeiras, consideradas para formação do valor das ações das empresas negociadas em bolsa de valores, mediante informações geradas e disponibilizadas ao mercado, utilizando as bases de mensuração dos seus ativos.

Esta pesquisa, bem como os estudos citados ao longo do trabalho, aponta evidências da precificação das ações em reação à divulgação das demonstrações financeiras, comprovando a *value relevance* dos números contábeis para estimação do valor das ações das empresas e a capacidade do mercado em interpretar as informações financeiras.

Os resultados da pesquisa empírica indicam relação entre a Contabilidade e o mercado, ao associar as bases de mensuração com o valor das ações. De acordo com os testes realizados,

identificou-se relação estatística significativa dos ativos mensurados pelo valor presente, custo, e valor justo, ao nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente, com o valor das ações.

A partir dos resultados da regressão, é possível afirmar que os ativos avaliados a valor presente, como bases de mensuração, explicam melhor o valor das ações das empresas do que os ativos mensurados pelo custo histórico e amortizado. Isso é importante, porque pode ser útil na elaboração de estratégias de investimentos, direcionando a alocação de recursos dos investidores em ações das empresas que apresentam essas características.

Os resultados da pesquisa confirmam que o valor das ações tem relação com as bases de mensuração utilizadas nas práticas contábeis. Portanto, é recomendável que os investidores atuais e potenciais considerem as bases de mensuração utilizadas pelas empresas para avaliar os elementos patrimoniais, no processo decisório sobre investimentos em ações e combinações de negócios.

Portanto, a pesquisa aponta relevância das informações financeiras divulgadas pelas empresas para os mercados de capitais, dado que a informação reportada nas demonstrações contábeis são *value relevance*, tem valor preditivo e confirmatório, e exerce influência sobre os níveis de eficiência das ações, refletido nos preços.

Sobre o comportamento dos usuários em função do risco, tema tratado em Finanças Comportamentais – ou economia comportamental –, o resultado dos testes realizados indica relação significativa entre o risco e o valor das ações – considerando o beta do CAPM como medida de risco. Portanto, o resultado dos testes confirma a associação entre o comportamento do risco pelos usuários com a precificação das ações.

Na elaboração de estratégias de investimentos, o risco de mercado deve ser avaliado em função do comportamento de risco adotado pelos usuários. Na aquisição ou venda de determinada ação, a propensão, aversão ou indiferença ao risco pelo investidor pode determinar a aquisição ou venda de ações, ou combinações de negócios.

Entretanto, é importante destacar que os investidores, usuários das informações financeiras, não apresentam o mesmo comportamento. Assim, é possível que o processo decisório sobre negociação de ações ocorra em função do comportamento individual do investidor frente ao risco.

A partir dos resultados apresentados sobre a relação das bases de mensuração dos ativos com o valor das ações, a pesquisa ressalta a reação do mercado, o valor preditivo e confirmatório da Contabilidade sobre o mercado de capitais, e reforça a *value relevance* das informações financeiras para explicar o desempenho econômico das empresas – um dos objetivos e principal função da Contabilidade.

Os resultados comprovam a hipótese de pesquisa: Há relação entre os ativos mensurados pelo custo, valor presente, valor justo e Método da Equivalência Patrimonial, e o valor das ações das empresas negociadas na B3.

Para pesquisas futuras, espera-se uma evolução do tema, mediante aplicação prática da mensuração contábil, na busca de respostas para o reconhecimento de elementos patrimoniais e de resultados. Também são esperadas pesquisas sobre as bases de mensuração utilizadas na atribuição de valor aos elementos contábeis e evidenciação aos usuários das informações financeiras.

Ainda como sugestão para pesquisas futuras, considera-se importante a elaboração de pesquisas empíricas relacionando a mensuração com a aplicação prática na Contabilidade, materializada pelos registros contábeis, base para elaboração das demonstrações financeiras e evidenciação de informações úteis ao processo decisório dos usuários. É interessante, também, a replicação da pesquisa com intervalo mais abrangente, para validar – ou não – os achados.

REFERÊNCIAS

- Antunes, G., Lamounier, W., & Bressan, A. (2006). Análise do “efeito tamanho” nos retornos de ações de empresas listadas na Bovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, Vol. 17, nº 40. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000100007>.
- Assaf Neto, A. (2014). *Finanças Corporativas e Valor* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Baioco, V. & Almeida, J. (2017). Efeitos do comitê de auditoria e do conselho fiscal na qualidade da informação contábil no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 28 (74), 229-248. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/131273>.
- Ball & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loos recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics* 39, 83-128. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.jacceco.2004.04.001>.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, v. 6, n. 2, p. 159-178.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). 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.
- Barth, M.E., Landsman, W., & Lang, M. (2008). International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research* 46(3), 467-498. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1475-679X.2008.00287.x>.
- Beaver, W.H. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
- Beaver, W.H. (1968). The Information Content of Annual Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research*. Vol. 6, Empirical Research in Accounting: Selected Studies, pp. 67-92.
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Financial*. (3a ed.) Cambridge University: New York.
- Brown, S., Lo, K., & Lys, T. (1999). Use of R2 in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 28, issue 2, 83-115.
- Carvalho, A. G. (2003). *Efeitos da migração para os níveis de governança da BOVESPA*. In: Prepared to the Sao Paulo Stock Exchange Market. Recuperado em 23 junho, 2021, de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:H4FyXKM_jKwJ:ftp://139.82.198.57/pdf/seminario/2003/MIGRACAO.pdf+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br.

Cella, G. (2017). *Importância relativa dos patrimônios físico e intangível na formação do valor econômico da empresa*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Chambers, R. J. (1965). Measurement in accounting. *Journal of Accounting Research*, v. 3, n. 1, p. 32-62.

Chambers, R. J., & Wolnizer, P. W. (1990). A true and fair view of financial position. *Company and Securities Law Journal*.

Chan, K.M.A., Gould, R. K., & Pascual, U. (2018). *Relational values: what are they, and what's the fuss about?* Current Opinion in Environmental Sustainability. A1-A7. Recuperado em 23 junho, 2021, de [10.1016/j.cosust.2018.11.003](https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.11.003).

Christensen, J. A., & Demski, J. S. (2003) *Accounting theory: an information content perspective*. New York: McGraw-Hill Higher Education.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2008). CPC 12 Ajuste a Valor Presente. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2008, 2011, 2019). CPC Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 16 Estoques. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 27 Ativo Imobilizado. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 28 Propriedade para Investimento. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 29 Ativo Biológico e Produto Agrícola. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 31 Ativo Não Circulante Mantido para Venda e Operação Descontinuada. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). CPC 32 Tributos sobre o Lucro. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2010). CPC 01 Redução ao Valor Recuperável de Ativos. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2010). CPC 04 Ativo Intangível. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2010). CPC 05 Divulgação sobre Partes Relacionadas. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2012). CPC 18 Investimento em Coligada, em Controlada e em Empreendimento Conjunto. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2012). CPC 46 Mensuração do Valor Justo. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2016). CPC 47 Receita de Contratos com Clientes. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2016). CPC 48 Instrumentos Financeiros. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2018). CPC 42 Contabilidade em Economia Hiperinflacionária. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://www.cpc.org.br/CPC>.

Costa, T. A. (2018). Relevância da informação contábil: um estudo sobre a relação entre a relevância do valor justo e características específicas de mercado. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Creswell, J. W. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.

Cupertino, C. M., & Lustosa, P. R. B. (2004). Testabilidade do Modelo Ohlson: Revelações dos Testes Empíricos. *Brazilian Business Review*, v. 1, n. 2, p.141-155.

Deming, W.E. (1990). *Qualidade: a revolução da administração*. Saraiva: Rio de Janeiro.

Duarte, F. C. L., Girão, L. F. A. P., & Paulo, R. (2017). Avaliando Modelos Lineares de Value Relevance: Eles Captam o que Deveriam Captar? *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 110-134. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160202>.

Edwards, E. O., & Bell, P. W. (1961). *The Theory and Measurement of Business Income*. University of California: Press Books.

Fama, E. F. (1965). The behavior of stock-market prices. *The journal of Business*, 38, n. 1. 34-105.

- Fama, E. F. (1970, may). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417, Cambridge.
- Fama, E. F. (1991, december). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 5 p. 1.575-1.618, Cambridge.
- Fama, E. F., & French, K. (1992). The cross-section of expected returns. *Journal of Finance*, 47, 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns of stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. (1996). Multi-factor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance*, 51, 55-84.
- Fama, E. F., & Gibbons, M. R. (1982). Inflation, real returns and capital investment. *Journal of Monetary Economics*. Volume 9, Issue 3, Pages 297-323.
- Fama, E. F., & MacBeth, J. (1973). Risk, return and equilibrium: empirical tests. *Journal of Political Economy*, vol. 81, n. 3.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados*. (1a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Felthman, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting Research*, v. 11, p. 689-731.
- Financial Accounting Standards Board. (1984). Statements of financial accounting concepts, n. 5. New York.
- Financial Accounting Standards Board. (2010). FASB Conceptual framework for financial reporting.
- Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319-352. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://dx.doi.org/10.2307/2491412>.
- French, K. R. (1980). Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics*, V. 8, n. 1, 55-70.
- Gomes, D., & Rodrigues, L. L. (2009) *Investigação em História da Contabilidade*. In: MAJOR, M. J; VIEIRA, R. Contabilidade e Controle de Gestão – Teoria, Metodologia e Prática (211-239). Lisboa: Escolar Editora.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. (5a ed.). Porto Alegre: McGrawHill.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. (7a ed.). London: Pearson.

Haugen, R. A., & Jorion, P. (1996). The January Effect: Still There after All These Years. *Financial Analysts Journal*, v. 52, n.1, S. 27-31.

Hazzan, S. (1991). *Desempenho de ações na Bolsa de Valores de São Paulo e sua relação com o índice preço-lucro*. Tese de doutorado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação

Hille, H. (1997). *Fundamentals of a theory of measurement. Lecture delivered on the Spring-Meeting of the German Physical Society*. Ludwig-Maximilians-University. Munich, German. Recuperado em 30 março, 2020, de <http://www.helmut-hille.de/theory.html>.

Holthausen, R. W., Watts, R. L. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 3-75. Recuperado em 23 junho, 2021, de [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00029-5](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00029-5).

International Accounting Standards Board. (2003). IAS 02 Inventories. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IAS 12 Income Taxes. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IAS 16 Property, Plant and Equipment. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IAS 29 Financial Reporting in Hyperinflationary Economies. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IAS 40 Investment Property. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IAS 41 Agriculture. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2008). IFRS 5 Non-current Assets Held for Sale and Discontinued Operations. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2009). IAS 24 Related Party Disclosures. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2010). IAS 38 Intangible Assets. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2010). IAS 36 Impairment of Assets. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2012). IAS 28 Investments in Associates and Joint Ventures. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2012). IFRS 13 Fair Value Measurement. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2014). IFRS 9 Financial Instruments. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2014). IFRS 15 Recognised of the Income with Clientes Contracts. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

International Accounting Standards Board. (2018). IASB Conceptual framework for financial reporting. Recuperado em 23 junho, 2021, de <https://www.ifrs.org>.

Iudícibus, S., & Martins, E. (2007, junho). Uma Investigação e uma Proposição sobre o Conceito e o Uso do Valor Justo. *Revista Contabilidade e Finanças*, Edição 30 Anos de Doutorado, pp. 9-18.

Jorion, P. (1999). *Value at Risk*. São Paulo: The Mc Graw Hill Companies, Inc.

Kanodia, C., & Sapra, H. (2016). A real effects perspective to accounting measurement and disclosure: Implication and insights for future research. *Journal of Accounting Research*, 54: 623-676. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12109>.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1997). *A estratégia em ação: balanced scorecard*. (4a ed.). Rio de Janeiro: Campus.

Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of behavioral research*. (3a ed.) New York: Holt, Rinehart and Winston.

Kothari, S. P. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, v. 31, n. 1–3, p. 105–231.

Kothari, S. P. P., & Wasley, C. (2019). Commemorating the 50-Year Anniversary of Ball and Brown (1968): The Evolution of Capital Market Research over the Past 50 Years. *Journal of Accounting Research*, v. 57, n. 5, p. 1117–1159.

- Lagioia, U. C. T. (2011). *Fundamentos do mercado de capitais*. (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Larson, K. D. (1969). Implications of measurement theory on accounting concept formulation. *The Accounting Review*, v. 44, n. 1, p. 38-47.
- Levine, R. (1999). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, v. 34, n. 2, pp. 688-726.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, v. 47, n. 1.
- Littleton, A. C. (1953). *Structure Of Accounting Theory*. Sarasota: AAA.
- Lubave, M. V., Mazzuco, M. A. S., & Nez, J. (2017). A qualidade da informação contábil e a influência do value relevance nas empresas brasileiras da BM&FBOVESPA: um estudo bibliométrico. *Anais do Congresso UFSC de Controladoria e Finanças*, Florianópolis, SC, Brasil, 7.
- Macedo, M. A. S., Araújo, M. B. V., & Braga, J. P. (2012). Impacto do processo de convergência às Normas Internacionais de Contabilidade na relevância das informações contábeis. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v. 6, n. 4, p. 367-382, out./dez.
- Mandelbrot, B., & Hudson, R. L. (2007). *The Misbehavior of Markets: A fractal view of financial turbulence*. New York: Basic books.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, v. 7, n. 1, p. 77-91, mar.
- Martins, O. S., Araújo, A. M. H. B., & Niyama, J. K. (2011). Uma discussão conceitual e contemporânea sobre a Teoria da Mensuração e sua relação com a Contabilidade. *Administração: Ensino e Pesquisa*. Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p.501-528, Jul/Ago/Set.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. (3a ed.). São Paulo: GEN/Atlas.
- Matias-Pereira, J. (2016). *Metodologia da Pesquisa Científica*. São Paulo: GEN/Atlas.
- Miller, P. B. W., & Bahnson, P. R. (2010). Measurement theory, market values and AAATUC: a reprise. *Accounting Today*, p. 16-17.
- Morioka, S. N., Iritani, D. R., Ometto, A. R. & Carvalho, M. M. (2018). Systematic review of the literature on corporate sustainability performance measurement: a discussion of contributions and gaps. *Gest. Prod.* [online]. 2018, vol.25, n.2 [cited 2021-02-10], pp.284-303.

- Mortensen, J. M. (2009). *Models in value relevance*. Tese de Doutorado, Department of Economics and Management/University Of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Nakagawa, M. (1995). *Introdução à controladoria: conceitos, sistemas, implementação*. São Paulo: Atlas.
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708.
<https://doi.org/10.2307/1913610>
- Niyama, J. K., & Silva, C. A. T. (2021). *Teoria da Contabilidade*. (4a ed.). São Paulo: GEN/Atlas.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11: 661-687. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.x>
- Paton, W. A. (1922). *Accounting Theory*. New York: The Ronald Press Company.
- Paton, W. A., & Littleton, A. C. (1940). *An Introduction to Corporate Accounting Standards*. Sarasota: AAA.
- Penman, S. (2010). *The Accounting for Value*. New York: Columbia University Press.
- Penman, S. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Penman, S. (2017, outubro). Accounting-based Estimates of the Cost of Capital: A Third Way. *Anais do Congresso UnB de Contabilidade e Governança*, Brasília, DF, Brasil, 3.
- Penman, S., Richardson, S. A., & Tuna, A. I. (2005). *The Book-to-Price Effect in Stock Returns: Accounting for Leverage*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=789804>. Recuperado em 23 junho, 2021, de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.789804>.
- Pinheiro, J. L. (2016). *Mercado de capitais*. (8a ed.). São Paulo: Atlas.
- Pirie, S., & Smith, M. (2006). *Relationships between stock prices and accounting information*. School of Accounting, Finance & Economics. Western Australia: Edith Cowan University.
- Porto, J. M. (2015). *Manual dos mercados financeiro e de capitais*. São Paulo: Atlas.
- Quirin, J. J., Berry, K. T., & O'Brien, D. (2000). A fundamental analysis approach to oil and gas firm valuation. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 27, n. 7-8, p. 785-820.

- Ramos, D., & Lustosa, P. (2013). Verificação Empírica da value relevance na adoção das normas internacionais de Contabilidade para o mercado de capitais brasileiro. *ConTexto* 13(25), 70-83.
- Read, C. (2012). *The Efficient Market Hypothesis: Bachelier, Samuelson, Fama, Ross, Tobin and Shiller*. Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan.
- Relvas, T. R. S. (2008). Relação entre a mensuração contábil e a mensuração científica. *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade*, Gramado, RS, Brasil, 18.
- Rezende, I. A. C., Nunes, J. G., & Portela, S. S. (2008). Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, v. 2, n. 1, p. 71-93.
- Riahi-Belkaoui, A. (2004). *Accounting Theory*. (5a ed.). University of Illinois at Chicago Illinois, USA: Thomson Learning.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., & Lamb, R. (2015). *Administração financeira*. (10a ed.). Porto Alegre: AMGH Editora.
- Salvi, A. (2017). *A relação do retorno das ações com o EVA®, com o lucro residual e com as medidas contábeis tradicionais: um estudo empírico aplicado às empresas brasileiras de capital aberto*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6:2 (1965:Spring) p.41
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M., & Cook, S. W. (1974) *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. Tradução de Dante M. Leite. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, v. 19, n. 3.
- Shumway, T. (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *The Journal of Business*, 74, (1), 101-24.
- Silva, J. P. (2018). *Influência da Teoria da Contabilidade na Estrutura Conceitual do IASB: uma análise histórica, comparativa e interpretativa*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Soderstrom, N. S., & Sun, K. J. (2007). IFRS adoption and accounting quality: a review. *European Accounting Review*, v.16, n. 4, p. 675-702.

Song, C. J., Thomas, W. B., e Yi, H. (2010). Value relevance of FAS 157 fair value hierarchy information and the impact of corporate governance mechanisms. *The Accounting Review*, v. 85, n. 4, p. 1375-1410.

Souza, G. E., & Beuren, I. M. (2018). Reflexos do sistema de mensuração de desempenho habilitante na performance de tarefas e satisfação no trabalho. *Revista de Contabilidade e Finanças*, v. 29, n. 77, p. 194-212, mai./ago.

Staubus, G. J. (2004). Two Views of Accounting Measurement. *Abacus*, v. 40, n. 3. October, p.265-279.

Stevens, S.S. (1968). Measurement, statistics, and the schemapiric view. *Science*, v. 161.

Stober, T. L. (1994). *Do prices behave as if accounting is 'conservative'?: Cross-sectional evidence from the Feltham Ohlson valuation model*, Work-in-progress. Indiana University, Bloomington, September.

Torgerson, W. S. (1958). *Theory and methods of scaling*. New York: Wiley & Sons.

Vergara, S. C. (2011). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. (13a ed.). São Paulo: Atlas.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive Accounting Theory*. Upper Saddle River, Prentice Hall.

White, H. (1980) A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica* 48, 817—38.

Willett, R. J. (1987). An axiomatic theory of accounting measurement. *Accounting and Business Research*, v. 17, n. 66, p. 155-171.

Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory econometrics: a modern approach*. (6a ed.) Boston: Cengage Learning.

ANEXO 1 – Relação de Empresas.

Nr.	Empresa	Sigla
1	ALIANSC E SONAE SHOPPING CENTERS S.A.	ALI
2	ATOM EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.	ATO
3	BAHEMA SA	BAH
4	BATTISTELLA ADM E PARTICIPAÇÕES S A	BAP
5	BR MALLS PARTICIPAÇÕES S.A.	BRM
6	BR PROPERTIES S.A.	BRP
7	BRADESPAR S/A	BDP
8	BRASIL BROKERS PARTICIPAÇÕES SA	BBP
9	BRF S.A.	BRF
10	CCR S.A.	CCR
11	BANCO ALFA DE INVESTIMENTO SA	ALF
12	CYRELA BRAZIL REALTY SA EMPRS E PARTS	CYR
13	EZ TEC EMPREEND. E PARTICIPAÇÕES S/A	EZT
14	GENERAL SHOPPING BRASIL SA	GEN
15	GOL LINHAS AEREAS INTELIGENTES SA	GOL
16	GPC PARTICIPACOES SA	GPC
17	ITAÚSA - INVESTIMENTOS ITAÚ S.A.	ITI
18	JHSF PARTICIPAÇÕES SA	JHS
19	KEPLER WEBER SA	KEP
20	LIGHT SA	LIG
21	MANGELS INDUSTRIAL S.A.	MAN
22	MINUPAR PARTICIPACOES SA	MIP
23	MULTIPLAN EMP. IMOBILIARIOS S/A	MUL
24	PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS	PET
25	PLASCAR PARTICIPAÇÕES INDUSTRIAIS S.A.	PLA
26	PORTO SEGURO SA	PSE
27	QUALICORP SA	QUC
28	SÃO CARLOS EMPREENDS E PARTICIPAÇÕES S.A	SCE
29	SPRINGS GLOBAL PARTICIPAÇÕES S/A	SPR
30	SUL AMERICA S/A	SUL
31	AZEVEDO & TRAVASSOS SA	AZE
32	CR2 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS S/A	CR2
33	CYRELA BRAZIL REALTY SA EMPRS E PARTS	CYR
34	DIRECIONAL ENGENHARIA SA	DIR
35	DURATEX S.A.	DUR
36	EUCATEX SA IND E COMERCIO	EUC
37	EVEN CONSTRUTORA E INCORPORADORA S/A	EVE
38	GAFISA SA	GAF
39	HELBOR EMPREENDIMENTOS S/A	HEL
40	MRV ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES S/A	MRV
41	RNI NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS S.A.	RNI
42	ROSSI RESIDENCIAL SA	ROS
43	TECNISA S/A	TEC
44	TRISUL S/A	TRI
45	UNICASA INDÚSTRIA DE MÓVEIS S.A.	UNI
46	ALPARGATAS SA	ALP
47	AREZZO INDÚSTRIA E COMERCIO S/A	ARE
48	DOHLER S.A.	DOH
49	GRENDENE SA	GRE
50	GUARARAPES CONFECÇÕES SA	GUA

Nr.	Empresa	Sigla
51	KARSTEN SA	KAR
52	MARISA LOJAS SA	MAR
53	MUNDIAL S.A - PRODUTOS DE CONSUMO	MUN
54	PETTENATI SA IND TEXTIL	PEN
55	TÊXTIL RENAUXVIEW S/A	TEX
56	VULCABRAS AZALEIA S.A.	VUL
57	BRASKEM S.A.	BRS
58	CPFL ENERGIA SA	CPF
59	EDP ENERGIAS DO BRASIL S/A	EDP
60	ENERGISA SA	ENE
61	ENEVA S.A.	ENV
62	ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.	ENG
63	EQUATORIAL ENERGIA S/A	EQU
64	LE LIS BLANC	LEN
65	REDE ENERGIA PARTICIPAÇÕES S.A.	RED
66	UNIPAR CARBOCLORO S.A.	UNP
67	CIA FERRO LIGAS BAHIA FERBASA	FER
68	CIA SIDERURGICA NACIONAL	CSN
69	AMBEV S.A.	AMB
70	HAGA S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO	HAG
71	METALURGICA GERDAU S.A.	GER
72	REFINARIA PET MANGUINHOS SA	REF
73	SCHULZ SA	SCH
74	TUPY SA	TUP
75	USINAS SIDERURGICAS DE MINAS GERAIS SA	USI
76	VALE S.A.	VAL
77	B3 S.A. - BRASIL, BOLSA, BALCÃO	BBB
78	BCO ABC BRASIL S.A.	ABC
79	CONSORCIO ALFA DE ADMINISTRAÇÃO SA	AFC
80	BANCO BRADESCO S.A.	BRD
81	BANCO DO BRASIL S.A.	BBR
82	BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SA	BAN
83	BANCO MERCANTIL BRASIL SA	BMB
84	BANCO PAN SA	PAN
85	BANCO PINE S/A	PIN
86	BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A.	BST
87	BANESTES SA BANCO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO	BES
88	ITAÚ UNIBANCO HOLDING S.A.	ITU
89	BARDELLA	BAR
90	EMBRAER S.A.	EMB
91	FORJAS TAURUS S.A.	TAU
92	INDÚSTRIAS ROMI S.A.	IND
93	IOCHPE-MAXION SA	IOC
94	MAHLE METAL LEVE S.A.	MTL
95	MARCOPOLO SA	MRC
96	METALFRIO SOLUTIONS S.A.	MTF
97	RANDON S.A. IMPLEMENTOS E PARTICIPAÇÕES	RAN
98	RECRUSUL SA	REC
99	SPRINGS GLOBAL PARTICIPAÇÕES S/A	SPR
100	WHIRLPOOL S.A.	WHI

Nr.	Empresa	Sigla
101	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	BRA
102	COSAN S.A.	COS
103	INDS J B DUARTE SA	JBD
104	JBS SA	JBS
105	M DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	MDI
106	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	MRF
107	MINERVA S/A	MIN
108	SÃO MARTINHO SA	SAM
109	TERRA SANTA AGRO S.A.	TER
110	SLC AGRICOLA SA	SLC
111	ADVANCED DIGITAL HEALTH MEDICINA PREVENTIVA S.A.	ADV
112	BOMBRIL S.A.	BOM
113	DIMED SA DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS	DIM
114	FLEURY S.A.	FLE
115	HYPERA S.A.	HYP
116	ODONTOPREV S.A.	ODO
117	PROFARMA DISTRIB. PRODUTOS FARMACEUTICOS	PRO
118	B2W - COMPANHIA DIGITAL	B2W
119	GRAZZIOTIN S.A.	GRA
120	IGUATEMI EMPRESA DE SHOPPING CENTERS S.A.	IGT
121	LOJAS AMERICANAS S.A.	LAM
122	LOJAS RENNER S.A.	LRE
123	MAGAZINE LUIZA S.A.	MAG
124	RAIA DROGASIL S.A.	RAI
125	TECHNOS S.A.	TEH
126	VIA VAREJO S.A.	VIA
127	ECORODOVIAS INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA S.A.	ECO
128	JSL S.A.	JSL
129	LOCALIZA RENT A CAR SA	LOC
130	LOG-IN LOGISTICA INTERMODAL SA	LOG
131	TEGMA GESTÃO LOGÍSTICA SA	TEG
132	TPI - TRIUNFO PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS S.A.	TPI
133	POSITIVO INFORMATICA SA	POS
134	TIM PARTICIPAÇÕES SA	TIM
135	TOTVS S.A	TOT
136	MONTEIRO ARANHA SA	MON
137	HOTEIS OTHON SA	HOT
138	SARAIVA SA LIVREIROS EDITORES	SAR
139	VALID SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE SEGURANÇA	VAD
140	EMAE-EMP.METROPOLITANA ÁGUAS ENERGIA S.A.	EMA
141	CIELO S.A.	CIE

Fonte: Elaborado pelo autor (2021). Dados: CVM. <http://www.cvm.gov.br>