

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**NÍVEL DOUTORADO**

**TACIANA RODRIGUES DE SOUZA**

**ACURÁCIA NAS PREVISÕES DOS ANALISTAS: UM ESTUDO SOBRE OS**  
**FATORES INFLUENCIADORES**

**Porto Alegre**

**2020**

TACIANA RODRIGUES DE SOUZA

**ACURÁCIA NAS PREVISÕES DOS ANALISTAS: UM ESTUDO SOBRE OS  
FATORES INFLUENCIADORES**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS e Doutora em Ciências Empresariais pela Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho – UMINHO.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt

Coorientador: Prof. Doutor Manuel José da Rocha Armada

Coorientadora: Profa. Dra. Cristiana Cerqueira Leal

Porto Alegre

2020

S729a Souza, Taciana Rodrigues de.  
Acurácia nas previsões dos analistas : um estudo sobre os fatores influenciadores / por Taciana Rodrigues de Souza. – 2020. 159 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Universidade do Minho, Escola de Economia e Gestão, Porto Alegre, RS, 2020.  
Orientador: Dr. Roberto Frota Decourt.  
Coorientador: Doutor Manuel José da Rocha Armada.  
Coorientadora: Dra. Cristiana Cerqueira Leal.

1. Acurácia nas previsões. 2. Analistas financeiros.  
3. Finanças comportamentais. I. Título.

CDU: 336.76

Dedico este trabalho a toda a minha família,  
amigos, professores e ao meu amor Patrick.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus pelo dom da vida e por me iluminar em toda a trajetória. Além de me dar força e coragem de seguir em frente diante dos desafios. Agradeço ao meu amor, Patrick, pelas palavras de carinho e de conforto em todos os momentos. Muito obrigada pela compreensão e por aceitar se mudar de país para a realização deste sonho. Com você, a jornada se tornou muito mais leve. Agradeço, também, a minha família, que sempre me apoiou e entendeu as minhas ausências, em especial aos meus pais, José Dirnei e Verene, minha irmã, Juliana e meu cunhado Juliano. Muito obrigada pelo carinho e pelo apoio que vocês me deram neste período.

Agradeço ao meu orientador prof. Roberto por me acompanhar deste o início do doutorado até a conclusão da tese. Muito obrigada por suas orientações, confiança, sugestões e ajuda para a melhoria deste trabalho. Agradeço ao meu coorientador prof. Manuel que acreditou na minha capacidade e, agradeço imensamente, pela oportunidade concedida de realizar a dupla titulação na Universidade do Minho em Braga. Muito obrigada por ser esta pessoa incrível, que eu admiro muito. Obrigada pela sua dedicação, seu profissionalismo e por me incentivar a ser melhor a cada dia. Agradeço, também, as contribuições, sugestões, carinho e incentivo da minha coorientadora profa. Cristiana. Muito obrigada por sua ajuda.

Agradeço, também, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes pela concessão da bolsa de estudos, que possibilitou a realização do doutorado. Obrigada a todos na Universidade do Minho e na cidade de Braga, que me acolheram tão bem. Foi um período incrível de grande crescimento pessoal e profissional. Agradeço a Unisinos e toda equipe que me auxiliou, em especial ao coordenador do programa prof. Tiago e todos os professores do doutorado por compartilharem o seu conhecimento.

Muito obrigada aos professores da minha banca, Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves, Prof. Dr. João Zani, Prof. Dr. Newton Carneiro Affonso da Costa Júnior, Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura, por aceitarem o convite para participarem deste momento importante e contribuírem para o meu crescimento e desenvolvimento. Também sou grata a todos os analistas que participaram da pesquisa. Sem eles, este estudo não seria possível.

Gratidão aos amigos que estudaram comigo durante esta trajetória, Fernando, Redvânia e Davi. Obrigada pela parceria, amizade, incentivo e apoio. Agradeço aos amigos do grupo de pesquisa, aos que conheci ao longo desta caminhada e a todos que de alguma forma, me ajudam na realização desta conquista. A todos vocês, minha imensa gratidão.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.

(Arthur Schopenhauer)

“Existem muitas hipóteses em ciência que estão erradas. Isso é perfeitamente aceitável, eles são a abertura para achar as que estão certas”. (Carl Sagan)

## RESUMO

SOUZA, Taciana Rodrigues de. **Acurácia nas Previsões dos Analistas: Um Estudo sobre os Fatores Influenciadores**. 2020. 159 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis e Ciências Empresariais) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Universidade do Minho, Porto Alegre, 2020.

As previsões dos analistas são consideradas as principais fontes das informações disponíveis para diversos investidores, clientes e outros participantes do mercado financeiro. Sendo assim, é desejável que as previsões sejam consistentes, confiáveis e imparciais. No entanto, é intrigante que os analistas podem estar sujeitos a características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança, que podem influenciar na emissão de suas previsões e fazer com que existam erros, que podem gerar perdas para indivíduos e para as organizações. Além disso, podem existir características demográficas como gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país que podem ser fatores influenciadores da acurácia nas previsões. Sendo assim, é interessante verificar a medida de acurácia, pois esta indica o quão próximo as previsões dos analistas estão com relação ao resultado real da empresa. Quanto mais acuradas, menores são as chances de serem tendenciosas. Desta forma, a tese tem como objetivo identificar os fatores que podem influenciar na estimativa de acurácia das previsões financeiras dos analistas. Para tanto, a amostra inicial consiste em 6.387 analistas que enviaram as informações das suas previsões para a base de dados *Thompson Reuters®* e foi aplicado um questionário estruturado a fim de identificar as características comportamentais e demográficas dos respondentes para verificar os possíveis fatores influenciadores. As variáveis de estimativa de acurácia e o número de empresas que o analista realiza a cobertura foram coletadas na base de dados. Ressalta-se que participaram 434 analistas. No entanto, excluiu-se 35 por serem anônimos, 58 por não ter as informações completas de estimativa de acurácia no sistema e 73 devido a incoerência no preenchimento do questionário. A amostra final foi composta por 268 analistas. Com relação a metodologia, este estudo tem como característica ser uma *survey*, com análise qualitativa e quantitativa, e como método foi utilizado a análise fatorial, regressão linear múltipla e correlação. Os resultados mostram que a maioria é do gênero masculino, tem de 36 a 50 anos, tem mestrado e área de formação em economia. Além disso, constata-se que a maioria tem mais de 10 anos de experiência, trabalham principalmente no setor de construção e energia, a mais de 10 anos e os participantes são de 53 países diferentes. Apesar de evidências e estudos mostrarem que os analistas apresentam características comportamentais, e que suas previsões são tendenciosas e ineficazes, os três vieses comportamentais estudados mostraram-se que não são capazes de influenciar na média de estimativa de acurácia. A variável que se apresentou como influenciadora foi o principal setor de atuação, o que indica que analistas de empresas de setores não cíclicos apresentam uma acurácia maior do que os analistas de empresas de setores cíclicos. Uma constatação interessante é que se verificou que quanto maior a ilusão de controle, maior o viés de confirmação e que quanto maior o viés de confirmação, maior o excesso de confiança. Assim, esta pesquisa permitiu uma melhor compreensão acerca das relações entre os agentes e da dinâmica dos mercados financeiros, bem como apresentou um panorama das características comportamentais e demográficas dos participantes. Espera-se, assim, que este estudo seja o início de uma reflexão para que novas pesquisas possam ser desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Acurácia nas Previsões; Analistas Financeiros; Finanças Comportamentais.

## ABSTRACT

SOUZA, Taciana Rodrigues de. **Analyst Forecasting Accuracy: A Study on Influencing Factors**. 2020. 159 f. Thesis (Doctorate in Accounting and Business Sciences) - University of the Rio dos Sinos Valley and University of Minho, Porto Alegre, 2020.

Analysts' forecasts are considered to be the main sources of information available to various investors, customers and other financial market participants. Therefore, it is desirable that the forecasts are consistent, reliable and impartial. However, it is intriguing that analysts may be subject to behavioral characteristics of illusion of control, confirmation bias and overconfidence that can influence the issuance of their forecasts and cause errors to exist, which can generate losses for individuals and for companies organizations. In addition, there may be demographic characteristics such as gender, education level, area of education, working time as an analyst, main sector of activity, coverage and country that can be factors that influence the accuracy of the forecasts. Thus, the thesis aims to identify the factors that may influence the accuracy estimate of analysts' financial forecasts. To this end, the initial sample consisted of 6.387 analysts who submitted their forecast information to the Thompson Reuters® database and a structured questionnaire was applied to identify respondents' behavioral and demographic characteristics to verify possible influencing factors. The accuracy estimation variables and the number of companies the analyst performs the coverage were collected in the database. 434 analysts participated. However, 35 were excluded because they were anonymous, 58 because they did not have complete information to estimate the accuracy of the system and 73 due to inconsistency in completing the questionnaire. The final sample consisted of 268 analysts. Regarding the methodology, this study has the characteristic of being a survey, with qualitative and quantitative analysis, and as a method, factor analysis, multiple linear regression and correlation were used. The results show that most are male, are 36 to 50 years old, have a master's degree and a background in economics. In addition, most of them have more than 10 years of experience, mostly working in the construction and energy sector, for over 10 years and participants are from 53 different countries. Although evidence and studies show that analysts have behavioral biases, and that their predictions are biased and ineffective, the three behavioral biases studied have shown that they are not able to influence the average accuracy estimate. The influencing variable was the main sector, which indicates that analysts of non-cyclical firms are more accurate than analysts of cyclical firms. An interesting finding is that the greater the illusion of control, the greater the confirmation bias and the higher the confirmation bias, the greater the overconfidence. Thus, research allowed a better understanding about the relationships between agents and the dynamics of the financial markets, as well as presented an overview of the behavioral and demographic characteristics of the participants. Thus, this study is expected to be the beginning of a reflection so that new research can be developed.

**Keywords:** Forecasts Accuracy; Financial Analysts; Behavioral Finance.



**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Desenho da Tese .....	23
Figura 2 – Estrutura da Tese.....	25
Figura 3 – Desenho da Pesquisa.....	78
Figura 4 – Ilusão de Controle .....	81
Figura 5 – Gráfico de Viés de Confirmação.....	84
Figura 6 – Gráfico de Excesso de Confiança .....	85
Figura 7 – Gráfico de Gênero .....	86
Figura 8 – Gráfico de Idade.....	88
Figura 9 – Gráfico de Grau de Escolaridade .....	89
Figura 10 – Gráfico de Área de Formação .....	91
Figura 11 – Gráfico de Tempo de Trabalho como Analista.....	92
Figura 12 – Gráfico de Principal Setor.....	94
Figura 13 – Gráfico de Tempo de Trabalho no Principal Setor .....	95
Figura 14 – Gráfico de Países.....	98
Figura 15 – Histograma do Modelo.....	108
Figura 16 – Resíduos Padronizados do Modelo .....	109

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Hipóteses da Tese .....	62
Quadro 2 – Resumo das Questões do Questionário .....	66
Quadro 3 – Questões do Questionário com Base nos Autores .....	67
Quadro 4 – Variáveis da Pesquisa .....	68
Quadro 5 – Resultados das Hipóteses da Pesquisa.....	113

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo do Processo de Seleção dos Analistas .....	73
Tabela 2 – Resumo do Retorno por <i>e-mail</i> dos Analistas .....	74
Tabela 3 – Análise Descritiva da Ilusão de Controle .....	79
Tabela 4 – Análise Descritiva do Viés de Confirmação.....	82
Tabela 5 – Análise Descritiva do Excesso de Confiança .....	84
Tabela 6 – Análise Descritiva do Gênero.....	86
Tabela 7 – Análise Descritiva da Idade .....	87
Tabela 8 – Análise Descritiva do Grau de Escolaridade .....	88
Tabela 9 – Análise Descritiva da Área de Formação .....	90
Tabela 10 – Análise Descritiva do Tempo de Trabalho como Analista.....	92
Tabela 11 – Análise Descritiva do Principal Setor.....	93
Tabela 12 – Análise Descritiva do Tempo de Trabalho no Principal Setor .....	94
Tabela 13 – Análise Descritiva dos Países .....	95
Tabela 14 – Análise Fatorial de Ilusão de Controle .....	100
Tabela 15 – Análise Fatorial de Viés de Confirmação.....	101
Tabela 16 – Análise Fatorial de Excesso de Confiança.....	101
Tabela 17 - Estatísticas Descritivas do Modelo.....	102
Tabela 18 – Resumo do Modelo.....	103
Tabela 19 – ANOVA <sup>a</sup> do Modelo .....	104
Tabela 20 – Correlações do Modelo.....	105
Tabela 21 – Coeficientes <sup>a</sup> do Modelo.....	106
Tabela 22 – Diagnóstico de Colinearidade <sup>a</sup> do Modelo .....	107
Tabela 23 – Correlações de <i>Pearson</i> .....	110

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFA – *American Finance Association*

APIMEC – Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEO – *Chief Executive Office*

COB – Cobertura

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

EC – Excesso de Confiança

EFMA – *European Financial Management Association*

EMER – País Emergente

ESC – Grau de Escolaridade

EUA – Estados Unidos da América

FOR – Área de Formação

GEN – Gênero

H – Hipótese

IBES – *Institutional Brokers Estimate System*

IC – Ilusão de Controle

ID – Idade

MEST – Média de Estimativa de Acurácia

NA – Nome do Analista

PS – Principal Setor

QTDE – Quantidade

SPELL – *Scientific Periodicals Electronic Library*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SSRN – *Social Science Research Network*

TTA – Tempo de Trabalho como Analista

TTPS – Tempo de Trabalho no Principal Setor

VC – Viés de Confirmação

VIF – *Variance Inflation Factor*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA TESE.....	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.3	OBJETIVO GERAL.....	19
1.4	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	19
1.5	A TESE.....	23
1.6	DELIMITAÇÕES DA TESE .....	24
1.7	ESTRUTURA DA TESE .....	24
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>26</b>
2.1	ANALISTAS FINANCEIROS .....	26
2.1.1	Previsões dos Analistas .....	32
2.1.2	Acurácia das Estimativas.....	33
2.2	TEORIA DE FINANÇAS COMPORTAMENTAIS .....	35
2.3	VIESES APLICADOS AO CONTEXTO DOS ANALISTAS.....	39
2.3.1	Ilusão de Controle nas Previsões dos Analistas .....	41
2.3.2	Viés de Confirmação nas Previsões dos Analistas .....	46
2.3.3	Excesso de Confiança nas Previsões dos Analistas.....	49
2.4	POSSÍVEIS FATORES INFLUENCIADORES DA ACURÁCIA.....	53
2.4.1	Viés de Ilusão de Controle.....	54
2.4.2	Viés de Confirmação .....	54
2.4.3	Viés de Excesso de Confiança.....	55
2.4.4	Gênero .....	56
2.4.5	Grau de Escolaridade.....	56
2.4.6	Área de Formação.....	57
2.4.7	Tempo de Trabalho como Analista .....	57
2.4.8	Principal Setor .....	58
2.4.9	Cobertura .....	59
2.4.10	País Emergente .....	59
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>62</b>
3.1	HIPÓTESES DA TESE.....	62

3.2	AMOSTRA.....	63
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	64
3.3.1	Base de Dados .....	64
3.3.2	Questionário.....	65
3.3.2.1	Pré-teste.....	65
3.3.2.2	Questões .....	65
3.4	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	68
3.4.1	Modelo Econométrico .....	70
3.5	COLETA DE DADOS .....	72
3.5.1	Coleta dos Contatos dos Analistas .....	72
3.5.2	Aplicação e Coleta dos Questionários .....	73
3.5.3	Coleta das variáveis do <i>sistema Thompson</i> .....	76
3.6	TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	76
3.7	DESENHO DE PESQUISA .....	77
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>79</b>
4.1	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO .....	79
4.1.1	Ilusão de Controle.....	79
4.1.2	Viés de Confirmação .....	82
4.1.3	Excesso de Confiança.....	84
4.1.4	Gênero .....	86
4.1.5	Idade .....	87
4.1.6	Grau de Escolaridade.....	88
4.1.7	Área de Formação.....	89
4.1.8	Tempo de Trabalho como Analista .....	91
4.1.9	Principal Setor .....	92
4.1.10	Tempo de Trabalho no Principal Setor.....	94
4.1.11	Países .....	95
4.2	ANÁLISE FATORIAL .....	99
4.3	ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	102
4.4	REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA.....	103
4.5	CORRELAÇÕES .....	105
4.6	COEFICIENTES DO MODELO .....	106

4.6.1	Testes do Modelo .....	107
4.7	ANÁLISE DAS HIPÓTESES DA TESE.....	109
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>116</b>
5.1	ESCOPO DA PESQUISA.....	116
5.2	RESULTADOS ENCONTRADOS .....	119
5.3	LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	122
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>125</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA EM PORTUGUÊS .....</b>	<b>134</b>
	<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA EM INGLÊS .....</b>	<b>137</b>
	<b>APÊNDICE C – ANÁLISE COMPORTAMENTAL DOS 434 RESPONDENTES .....</b>	<b>139</b>
	<b>APÊNDICE D – ANÁLISE DEMOGRÁFICA DOS 434 RESPONDENTES.....</b>	<b>141</b>
	<b>APÊNDICE E – GRÁFICOS DOS 434 RESPONDENTES .....</b>	<b>144</b>
	<b>APÊNDICE F – CÁLCULO DA MÉDIA DE ESTIMATIVA DE ACURÁCIA .....</b>	<b>149</b>
	<b>APÊNDICE G – CÁLCULO DOS INDICADORES COMPORTAMENTAIS.....</b>	<b>150</b>
	<b>ANEXO A – SISTEMA THOMPSON COM AS INFORMAÇÕES DAS VARIÁVEIS .....</b>	<b>156</b>
	<b>ANEXO B – TESTE DE ALPHA DE CRONBACH.....</b>	<b>158</b>
	<b>ANEXO C – TESTES DA ANÁLISE FATORIAL .....</b>	<b>159</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se os aspectos introdutórios com o propósito de contextualizar a tese, o problema de pesquisa a ser estudado, o objetivo geral, a justificativa e relevância do estudo, a proposta da tese e as delimitações, bem como a estrutura da tese.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA TESE

Os analistas financeiros são responsáveis por produzir informações por meio de relatórios que incluem recomendações para comprar, manter ou vender as ações das empresas, as metas futuras referentes aos preços de ações e as previsões de ganhos e receitas, na qual comunicam ao mercado as perspectivas financeiras de uma determinada empresa (ENGELBERG; MCLEAN; PONTIFF, 2018). Os analistas preveem os lucros, selecionam ações e emitem os relatórios (FRANCIS; PHILBRICK, 1993).

Desta forma, as previsões dos analistas financeiros são fontes importantes utilizadas por investidores sobre expectativas de ganhos no mercado, sobre riscos e são úteis para estratégias financeiras rentáveis de investimento. Sendo assim, os analistas devem ser imparciais e devem incorporar o histórico da empresa referente a realizações e a previsões anteriores. Estas previsões são divulgadas por todas as principais corretoras para muitos clientes que estão dispostos a pagar (GIVOLY; LAKONISHOK, 1984). Pode-se afirmar que há duas perspectivas com relação a influência dos analistas financeiros e o seu papel: as finanças tradicionais e as finanças comportamentais (BRAUER; WIERSEMA, 2018).

Segundo as finanças tradicionais, na obtenção de informações, os indivíduos se comportam de maneira racional, cuja informações são buscadas sem a influência de vieses comportamentais. Em outras palavras, os indivíduos avaliam de forma objetiva a veracidade e a relevância das informações coletadas e as integram em uma estratégia de investimento para que possam obter o melhor desempenho. Nesta primeira perspectiva, os analistas são percebidos como especialistas e como conhecedores das empresas, uma vez que buscam coletar, analisar e disseminar as informações de expectativas futuras de empresas de capital aberto. Ou seja, cumprem a função de monitoramento e de corretagem das informações para investidores, o que, como consequência, pode influenciar na demanda por ações de uma determinada empresa. Nesta perspectiva tradicional, os analistas são percebidos como



indivíduos independentes e racionais, cujas análises e recomendações não são afetadas pelos vieses cognitivos (BRAUER; WIERSEMA, 2018).

Por outro lado, a literatura de finanças comportamentais fornece evidências empíricas de forma contraditória a estes modelos racionais (NIGAM et al., 2018). Deste modo, as suposições das teorias de finanças tradicionais não podem ser verificadas devido a fatores comportamentais e psicológicos dos indivíduos, uma vez que cada um apresenta características distintas para situações de incerteza, com grau de confiança e ilusão de controle também distintos (SABIR, MOHAMMAD, SHAHAR, 2018).

Destaca-se que a literatura evidencia a existência de vieses e atalhos mentais que podem influenciar o processamento das informações (BARBER; ODEAN, 2001; KAHNEMAN; TVERSKY, 1974). Sendo assim, fenômenos psicológicos podem impedir os tomadores de decisão de agir de modo racional, o que pode fazer com que os preços de mercado estejam em desacordo com valores fundamentais. Deste modo, pode haver impedimentos decorrentes de erros comportamentais dos analistas financeiros (SHEFRIN, 2001). Alternativamente, nesta segunda perspectiva é argumentado que os analistas se referem a agentes não perfeitamente racionais e que podem não atualizar seus julgamentos e suas crenças de forma correta (BARBERIS; THALER, 2003).

Neste sentido, Simon (1957) foi um dos pioneiros a questionar de que forma os agentes poderiam ser racionais, se a informação não era acessível para todos e se estes tinham ou não todas as informações presentes no mercado. Sendo assim, Simon (1984) mostrou que os erros de julgamentos podem ser documentados em decisões no mundo real que envolvem deliberações sérias e apostas altas. Desta forma, os indivíduos podem utilizar heurísticas devido a falhas no processamento de muitas informações, que poderão influenciar os seus julgamentos e influenciar a acurácia das previsões.

Apesar dos psicólogos descobrirem diversos preconceitos que existem no julgamento das informações, ainda não está claro se estes vieses afetam o comportamento de forma geral ou qual característica interfere no comportamento econômico. Estes aspectos consistem, frequentemente, em uma grande desvantagem dos modelos de finanças comportamentais (GLASER; WEBER, 2007). As previsões dos analistas podem ser tendenciosas e ineficazes, e não contemplar, de forma precisa e em tempo hábil, as novas informações. Caso isto ocorra, pode existir implicações relevantes na eficiência dos preços no mercado de valores mobiliários (EASTERWOOD; NUTT, 1999), resultar em análises com inferências enganosas

(KASZNIK; MCNICHOLS, 2002) e haver uma redução no conteúdo das informações geradas (KESKEK; TSE, 2018).

Ressalta-se que grande parte dos analistas não conseguiram prever a desaceleração do mercado acionário, e os que conseguiram, não são na sua total extensão. Assim, percebe-se que as previsões podem ser distorcidas devido a fatores psicológicos (STOTZ; NITZSCH, 2005). No entanto, em previsões tendenciosas, os vieses podem estar relacionados com erros cognitivos dos analistas (DEBONDT; THALER, 1990).

Sabe-se claramente a importância dos analistas financeiros na função de corretagem e monitoramento das informações de empresas de capital aberto para investidores, tendo em vista que coletam, analisam e disseminam as informações com relação as perspectivas futuras. No entanto, apesar de sua importância, falta ainda uma compreensão mais coerente no que consiste a natureza e a extensão da influência diversificada dos analistas, tanto em relação ao processo de tomada de decisão, quanto em relação ao contexto em que operam. Apesar do crescimento de pesquisa com o foco nos analistas, esta lacuna ocorre devido à ausência de revisões prévias e certa fragmentação da literatura (BRAUER; WIERSEMA; 2018).

Boivie, Graffin e Gentry (2016) investigam o efeito individual e conjunto da reputação dos analistas, do *Chief Executive Office* (CEO) e das empresas no mercado de ações. Evidências foram encontradas de que a reputação dos analistas tem um efeito dominante na reputação do CEO e que a reputação do CEO é mais influente do que a reputação das empresas. E que as modificações em recomendações dos analistas com boa reputação tiveram um efeito maior no retorno das ações do que a reputação do CEO ou de empresas. Em outras palavras, quando os analistas com boas reputações fazem modificações em suas recomendações, a reação do mercado torna-se amplificada por sua reputação. Além disso, evidências foram encontradas de que os investidores atribuem um peso maior a reputação dos analistas.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Os analistas parecem ignorar algumas informações em suas estimativas e podem não se esforçar, em todas as circunstâncias, para realizar previsões de lucros com erro mínimo (FRANCIS; PHILBRICK, 1993). Foram encontradas evidências de que os analistas não incorporam nas previsões financeiras todas as informações disponíveis e que, essa falta de

ajuste, pode resultar em análises com inferências enganosas (KASZNIK; MCNICHOLS, 2002).

Sendo assim, os analistas podem reagir sistematicamente as novas informações de modo a apresentar algumas características comportamentais (DEBONDT; THALER, 1990), como: ter uma ilusão de controle com relação ao mercado, por meio da crença de que são capazes de influenciar este mercado ou controlar situações aleatórias pelo resultado de suas escolhas (FISCHHOFF, 1975; LANGER, 1975; POMPIAN, 2012; COLEMAN, 2016) e apresentarem um viés de confirmação, na qual os indivíduos buscam novas informações com base e em favor das expectativas, crenças e conclusões que desejam anteriormente (JONAS et al., 2001). Os analistas podem, ainda, ter um excesso de confiança com relação aos seus méritos e acreditar que seus julgamentos são mais precisos do que são na realidade, sendo confiantes de forma excessiva em seus julgamentos (BARBERIS; THALER, 2003; HIRSHLEIFER, 2015).

Além disso, pode haver diferenças significativas de estimativa de acurácia por gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país emergente (BHAGWAT; SHIRLEY; STARK, 2019, PARK et al., 2010, LIN; HO; CHIH, 2019, MARTINEZ, 2004, KRKOSKA; TEKSOZ, 2009, MERKLEY; MICHAELY; PACELLI, 2019).

Sabe-se que os preços dos títulos de uma empresa têm uma forte influência sobre as previsões geradas pelos analistas. Sugere, assim, que os investidores percebem a relevância das previsões para a avaliação dos títulos. No entanto, pesquisas anteriores mostram uma convergência para as previsões dos analistas serem tendenciosas, o que pode reduzir o conteúdo das informações geradas, de modo que os analistas podem não atualizar de forma correta os seus julgamentos e, conseqüentemente, interferir nos preços de mercado de modo que haja diferenças dos valores reais (SHEFRIN, 2001; BARBERIS; THALER, 2003; KESKEK; TSE, 2018).

Para verificar o quão próximo estão as previsões realizadas pelos analistas com o resultado real e efetivo das empresas que foram analisadas existe a medida de estimativa de acurácia das previsões, que é a diferença absoluta entre os ganhos reais e a previsão realizada (DALMÁCIO et al., 2013; DU; BUDESCU, 2018). Assim, quanto mais acurada é uma previsão, menos a chance de ser tendenciosa.

Desta forma, argumenta-se que características comportamentais, como: ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança e características demográficas como:

gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analistas, principal setor de atuação, cobertura e país emergente podem ser fatores que influenciam na acurácia das previsões financeiras, o que, como consequência, pode interferir no mercado financeiro como um todo. Neste sentido, a questão que norteia a pesquisa é: quais os fatores influenciadores da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas?

### 1.3 OBJETIVO GERAL

Tendo em vista a contextualização e a questão de pesquisa, o objetivo geral deste estudo consiste em **identificar os fatores que podem influenciar na estimativa de acurácia das previsões financeiras dos analistas.**

### 1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Observa-se que, estão cada vez mais em evidência os estudos voltados aos analistas financeiros. Entretanto, há lacunas que precisam ser coerentemente compreendidas, como o contexto no qual os analistas operam e a natureza da influência diversificada dos analistas em relação a tomada de decisão dos investidores e executivos (BRAUER; WIERSEMA, 2018),

Sabe-se que a tomada de decisão é um aspecto importante da ação humana e os agentes financeiro podem se depararem com erros cognitivos ou inclinações comportamentais, que podem resultar em perdas para os indivíduos ou para as organizações, motivo este que se deve a importância de compreender o impacto e o resultado nas decisões (BASHIR; MEHMOOD; KHAN, 2019). Os analistas são usuários sofisticados das informações financeiras e é interessante existir pesquisas sobre o modo como produzem e utilizam estas informações (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

Neste sentido, a literatura já apresenta anomalias. Assim, deve-se levar em consideração a explicação comportamental referente às anomalias destes, no mercado financeiro (DEBONDT; THALER, 1990). Porém, as anomalias referentes ao mercado de capitais, cujos investidores incorporam informações nos preços são bastante investigadas, entretanto, as pesquisas publicadas quanto aos analistas são, relativamente, raras (BRADSHOW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

No entanto, apesar da literatura relatar anomalias, existem evidências conflitantes se os analistas apresentam, ao produzir as suas previsões, vies nas previsões financeiras (CAPSTAFF, PAUDYAL; REES, 1995). Os analistas são muito bons no que fazem e geralmente superam os modelos de séries temporais, porém, podem ser expulsos do negócio caso cometem erros sistemáticos nas previsões (DEBONDT; THALER, 1990). Quando se observa evidências contrárias, por exemplo, Givoly (1985) não verificou vies nas previsões dos analistas, nem na correlação serial em erros de previsão. Os autores concluíram que as previsões financeiras dos analistas são feitas de modo eficiente. Assim, pode-se afirmar que existem discordâncias consideráveis quanto a influência dos vieses nas previsões, mesmo em mercados nos quais são amplamente pesquisados (CAPSTAFF, PAUDYAL; REES, 1995).

Desta forma, é extremamente útil investigar, no contexto da pesquisa dos analistas, as anomalias documentadas. Ou seja, devem ser incentivadas qualquer pesquisa que fornece evidências de como os analistas processam as informações, mesmo com métodos ou abordagens imperfeitas (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011). Além de que as ideias e os temas com relação as finanças comportamentais que envolvem as emoções e a psicologia humana são comparativamente novos e complexos, principalmente devido as decisões financeiras mais proeminentes poderem ser interrompidas por características comportamentais (BASHIR; MEHMOOD; KHAN, 2019).

Silva, Santos e Pereira (2019) realizam uma análise das publicações na área de finanças comportamentais no período de 2007 a 2010. Os resultados demonstram que o assunto tem atraído mais a atenção de pesquisadores e os estudos com esta temática, geralmente, são desenvolvidos dentro de ambientes acadêmicos devido à facilidade de aplicação. Assim, observou-se uma lacuna quanto a estes estudos, principalmente, com relação aos que abordam vieses e heurísticas com enfoque para agentes financeiros, uma vez que há um número especialmente baixo de pesquisas aplicadas a um contexto comercial, fora dos círculos acadêmicos.

Entender o comportamento dos analistas é benéfico para muitas pessoas. Por exemplo, é interessante para acadêmicos que estudam os mercados de capitais, para os operadores destes mercados, para investidores com pouco tempo ou habilidade para analisarem os títulos e para gerentes, uma vez que necessitam compreender como devem se comunicar com os analistas (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

Uma sugestão para pesquisas futuras, de acordo com Bashir, Mehmood e Khan (2019) é investigar as predisposições comportamentais, como a ilusão de controle, o vies de

confirmação e o excesso de confiança, com o objetivo de obter uma visão completa com relação a conduta de especialistas financeiros. Os resultados poderão ser benéficos para consultores financeiros e corretores, gerentes, investidores e indivíduos em geral, uma vez que os auxiliará a identificar as características presentes e como estes podem interromper o processo de tomada de decisão financeira. De modo que, com a experiência passada, pode evitar os diferentes preconceitos comportamentais que podem levar a decisões irracionais.

Clement (1999) ressalta que é relevante estudar os fatores influenciadores da acurácia das previsões, devido ao papel dos analistas como especialistas intermediários financeiros, na qual utilizam e interpretam as informações. Além disso, outro aspecto é devido ao interesse dos pesquisadores em verificar a existência de diferenças na acurácia, bem como nos fatores que possam contribuir para estas diferenças. Outro ponto ressaltado é que as características dos analistas podem ser úteis para a mensuração da acurácia das previsões e que estudos devem incluir estas características nas suas modelagens.

No entanto é necessário haver estudos mais aprofundado, pois a maioria dos estudos com relação aos analistas são concluídos com base no banco de dados do Sistema de Estimativa de Corretores Institucionais (I/B/E/S), no qual foi criado em 1983. Esta base explora os campos dos analistas e é considerado a fonte principal para acompanhar a experiência de um analista, o seu portfólio, previsões e recomendações, tamanho da corretagem, entre outros. Sendo assim, este banco de dados fornece todas estas informações e atrai muitos pesquisadores, uma vez que pode fornecer algumas explicações para perguntas ainda não respondidas (AL-THAQEB, 2018).

No entanto, estudos que se baseiam unicamente em dados secundários, como o IBES, são limitados, uma vez que não é possível verificar como os analistas incorporam as informações nos seus relatórios. Além disso, Martinez (2004) ressalta que apesar da base de dados I/B/E/S ser bastante utilizada no exterior, os pesquisadores do Brasil utilizam esta base em poucos contextos. Neste sentido, por meio de uma revisão de estudos do período de 2006 a 2015 com relação a finanças comportamentais, Nigam et al. (2018) observaram que de 623 periódicos publicados, somente 62 basearam-se em dados primários. Tal justificativa é apontada por Kumar e Goyal (2015) que sugerem que pesquisas empíricas futuras devem ocorrer por meio de coleta com base em dados primários, a fim de analisar melhor o comportamento em um processo de tomada de decisão.

Sendo assim, o uso de outras metodologias com dados primários, como a aplicação de questionário, pode fornecer abordagens únicas e ser muito benéfico. A maioria dos estudos

objetivam compreender como os analistas fazem as suas previsões ou as suas recomendações. Entretanto, poucas foram as investigações que forneceram evidências diretas e uma alternativa é analisar outras informações, como as características dos analistas, que permite uma visão mais ampliada, aumenta a validade das conclusões e possibilita com que a literatura com relação a este tema progrida (BRADSHOW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

Sendo assim, o tema da tese é de grande relevância para a área de finanças corporativa, em razão que a questão sobre a influência de fatores comportamentais nas previsões de analistas ainda necessita ser explorada. As características comportamentais, como a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança no contexto da problemática de previsões dos analistas financeiros representam uma temática pouco explorada, o que reforça a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre este tema, pois sabe-se que pode haver influências, caso os analistas apresentem estas particularidades.

Salienta-se que o tema é de interesse, não apenas para os profissionais do mercado como operadores, investidores e gerentes, mas também para os pesquisadores. Desta forma, evidencia-se a relevância do estudo que tem o potencial de contribuir para a literatura, de modo a proporcionar o entendimento e a compreensão das interferências humanas no mercado financeiro e a possibilitar a evolução da ciência, pois percebeu-se uma lacuna, uma vez que as previsões podem ser tendenciosas e não contemplar as novas informações disponíveis, o que pode refletir na eficiência dos preços das ações e na acurácia das previsões, o que como consequência, pode interferir no mercado financeiro como um todo.

Sendo assim, espera-se que este estudo proporcione novos subsídios científicos para fortalecer a teoria comportamental em relação aos analistas e que os seus resultados contribuam, também, para a sociedade, de modo que as organizações poderão compreender melhor a influência das características dos analistas com relação as suas previsões financeiras publicadas. Conseqüentemente, as empresas poderão produzir melhores resultados econômico-financeiros e aperfeiçoar os seus processos organizacionais, uma vez que poderão estar cientes das possíveis influências nas previsões financeiras, o que como consequência, poderá beneficiar não somente o capital destas empresas, mas sobretudo o desenvolvimento econômico e bem-estar social do país.

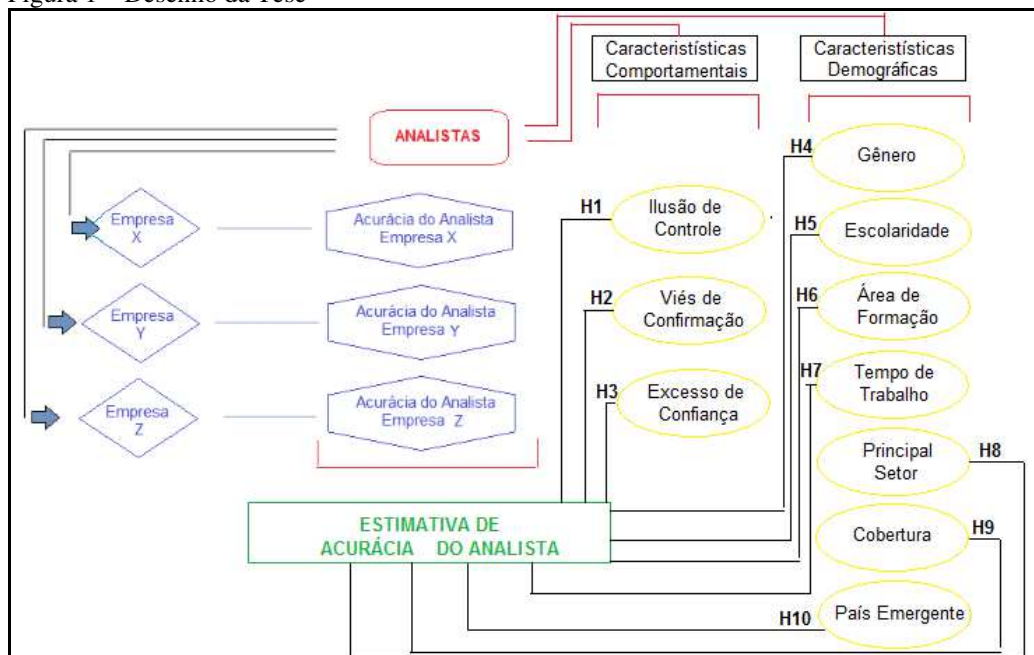
Além disso, destaca-se que poderá propiciar aos investidores informações mais relevantes no que consiste ao processo de tomada de decisões financeiras, tendo em vista que haverá uma contribuição no sentido de identificar os fatores que influenciam na acurácia dos analistas, ou seja, no quão próximo estão as previsões do resultado real das empresas.

## 1.5 A TESE

Não foram encontrados trabalhos que consideram a investigação de características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança com relação a acurácia das estimativas em um contexto em que se estuda os analistas financeiros e os demais fatores demográficos que podem influenciar a acurácia. Estes fatores podem ser o gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país emergente. Verifica-se que os analistas podem estar sujeitos a particularidades, como: podem acreditar que controlam situações aleatórias pelo resultado de suas escolhas, podem buscar novas informações com base nas crenças anteriores e, podem confiar excessivamente que seus julgamentos são mais precisos do que são na realidade.

Considerando que o processo de tomada de decisão do analista baseia-se na capacidade de compreensão e análise de informações recebidas, pode ser possível que exista uma relação destes fatores com a acurácia das previsões. Portanto, considera-se a tese de que a ilusão de controle, viés de confirmação, excesso de confiança, gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país emergente pode influenciar na média de estimativa de acurácia das previsões financeiras. Assim, o desenho da tese é apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Desenho da Tese



Fonte: Elaborado pela autora (2020).



## 1.6 DELIMITAÇÕES DA TESE

Este estudo limita-se a estudar o comportamento do analista com relação a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança nas previsões financeiras. Para tanto, as análises serão realizadas com base nas respostas dos analistas por meio de um questionário. Ressalta-se que a pesquisa não tem a pretensão de identificar outras características comportamentais que possam influenciar nas previsões, também não tem o objetivo de evidenciar a influência destas particularidades no preço das ações ou em um contexto de mercado, na qual haveria, mais fortemente, outras possíveis influências.

## 1.7 ESTRUTURA DA TESE

Esta tese encontra-se estruturada em cinco capítulos. O capítulo um aborda a introdução, na qual é apresentado o problema de pesquisa, o objetivo geral, a justificativa e relevância deste estudo, a proposta da tese, as delimitações, bem como a estrutura.

O capítulo dois refere-se a revisão de literatura que visa dar um embasamento teórico para a posterior análise dos dados. Desta forma, inicialmente é abordado um tópico quanto aos analistas financeiros com ênfase nas previsões e na acurácia das estimativas. Em seguida evidencia-se um tópico de teoria de finanças comportamentais. Em um tópico seguinte é abordado sobre os vieses aplicados ao contexto dos analistas, na qual destaca-se a ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança nas previsões dos analistas. E por fim, um outro tópico é desenvolvido a fim de dar embasamento aos possíveis fatores influenciadores da acurácia. Assim, é abordado sobre as características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança e características demográficas de gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor, cobertura e país emergente.

O capítulo três trata-se da metodologia deste estudo. Assim, as hipóteses da tese, a amostra e quais foram os instrumentos de coleta de dados foram evidenciados. As variáveis e o modelo econométrico da tese são explicadas e é descrito todos os processos de coleta dos dados. Ainda, são contemplados o tratamento e a análise dos dados, bem como o desenho da pesquisa.

O capítulo quatro, por sua vez, refere-se a análise dos resultados. Nesta parte mostra-se os resultados quanto ao questionário da pesquisa, a estatística descritiva das variáveis, a análise do modelo econométrico, regressão linear múltipla, correlação, teste dos coeficientes do modelo e a análise das hipóteses da tese.

Por fim, o capítulo cinco trata-se das considerações finais, de maneira a destacar os resultados quanto ao objetivo geral da tese. É apresentado o escopo da pesquisa, os principais resultados encontrados, bem como as limitações e as oportunidades para pesquisas futuras. Desta forma, a Figura 2 ilustra a estrutura da tese:

Figura 2 – Estrutura da Tese



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são abordados quatro grandes tópicos com objetivo de dar suporte conceitual aos argumentos expostos neste estudo. Desta forma, o primeiro tópico descrito é sobre os analistas financeiros, na qual é subdividido em previsões dos analistas, bem como em acurácia das estimativas e o segundo é sobre a teoria de finanças comportamentais. O terceiro tópico é sobre os vieses aplicados ao contexto dos analistas, na qual é subdividido em ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança nas previsões dos analistas. O quarto e último tópico consiste nos possíveis fatores influenciadores da acurácia nas previsões financeiras, na qual subdivide-se em ilusão de controle, viés de confirmação, excesso de confiança, gênero, grau de escolaridade, formação, tempo de trabalho como analista, principal setor, cobertura e país emergente.

Deste modo, para este estudo, os termos utilizados para a busca pelas referências foram: *analyst forecasts*, *behavioral finance e survey* nos resumos, títulos ou palavras-chave, conforme as áreas de *business, management e accounting*. Para a fundamentação teórica foram consultadas algumas bases de dados, tais como: *Social Science Research Network (SSRN)*, *Science Direct*, *Willey One Library*, *Thomson Reuters Web of Science*, *Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL)*, *SviVerse Scopus*, *Redalyc* e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e buscou-se os periódicos mais relevantes e relacionados ao tema. Além de que foram pesquisados os artigos nas principais conferências e congressos como *American Finance Association (AFA)*, *European Financial Management Association (EFMA)*, entre outros.

### 2.1 ANALISTAS FINANCEIROS

O ideal em um mercado é que os preços reflitam completamente todas as informações disponíveis. Além disso, o ideal é que as empresas possam tomar decisões de investimentos e que os investidores possam se basear nos preços para tomarem suas decisões. Este mercado é denominado de “eficiente”. No entanto, isto é observado em um mercado sem atrito, cujas informações estão disponíveis para todos os interessados, sem custos de transações e cujos investidores concordam com as suas implicações. No entanto, não é o que ocorre na prática com o mercado (FAMA, 1970).

Assim, os participantes do mercado podem falhar ao avaliarem o que os ganhos atuais implicam em ganhos futuros e isto pode causar um comportamento anormal do preço das ações referentes a estes anúncios de lucros. Sendo assim, é importante compreender por que até mesmo em mercados competitivos os analistas profissionais tendem a cometer estas falhas sistemáticas nos lucros, que são consistentes com as anomalias do preço das ações. Tais erros podem estar relacionados com atribuições baixas que os indivíduos dão em alterações de séries, devido a estrutura de incentivos dos analistas, custos de transações ou ainda reações exageradas aos lucros, que não são facilmente percebidas. Porém, a precificação errada pode ocorrer devido a uma diversidade de causas não identificadas, mas uma compreensão melhor só pode ser obtida se o comportamento do analista for, também, observado (ABARBANELL; BERNARD, 1992).

Anualmente, as corretoras gastam muito dinheiro para analisar ações e para tentar convencer os possíveis investidores de que uma determinada ação constitui em uma ação mais ou menos atraentes. Isto significa que processar as informações é caro e que o mercado não consegue refletir o preço com perfeição. Estas pesquisas de corretagem são baseadas em fatos de informações específicas de determinada empresa, sendo baseadas e em anúncios de lucros e em relatórios anuais. Entretanto são essencialmente preditivas e avaliativas (WOMACK, 1996).

Ressalta-se que os profissionais do mercado podem utilizar duas abordagens para recomendarem os investimentos por meio dos preços das ações, sendo a análise cartográfica ou técnica e a análise fundamentalista. A suposição utilizada na análise técnica é que os padrões passados no comportamento do preço tendem a repetir-se. Deste modo, o conhecimento passado de uma série de preço é utilizado para previsões futuras. No entanto, é raro um analista de mercado se basear somente em um gráfico puro. Em vez disso, o analista adere a uma técnica denominada análise fundamental ou de valor intrínseco, no qual o analista deve ser capaz de determinar se o preço está abaixo ou acima do seu valor intrínseco (FAMA, 1995).

A análise fundamentalista implica no uso de informações não somente passadas, mas também atuais, além de informações conjuntas do setor da empresa e da economia, com o propósito de estabelecer o valor intrínseco (KOTHARI, 2001). Já os preços das ações referem-se a indicadores que os agentes utilizam para mensurar as expectativas futuras de desempenho e de lucratividade de uma determinada empresa, formados com base em informações que estão disponíveis. Em outras palavras, representa o equilíbrio no mercado

acionário das forças de oferta e demanda. Sendo assim, os agentes podem revisar suas expectativas conforme novas informações são incorporadas e este acúmulo contínuo de informações faz com que os agentes não persistam em erros sistemáticos (PEROBELLI; PEROBELLI; ARBEX, 2000).

O estudo com foco nos analistas parece limitante, principalmente com relação a previsões de lucros. Entretanto, é importante estudar os processos de tomada de decisão do analista, dado a sua importância como intermediário, na qual recebe e processa as informações para os investidores. Em outras palavras, se referem a um dos principais usuários das informações financeiras e são usuários sofisticados que representam a quem estas informações são úteis. Historicamente, as pesquisas sobre os analistas financeiros enfatizam as propriedades estatísticas das previsões, porém esta ênfase está se modificando, uma vez que os pesquisadores estão considerando os contextos do processo de decisão dos analistas (SCHIPPER, 1991).

Destaca-se que existem analistas denominados *sell-side* e *buy-side*. Embora ambos desempenham tarefas semelhantes como recomendações de compra, de venda ou de manter uma determinada ação, os *sell-side* consistem nos principais produtores de previsão de lucros. Estes analistas trabalham normalmente para os investidores institucionais e para as empresas de administração de dinheiro, enquanto os *buy-side*, normalmente, trabalham para corretoras que têm como clientes os investidores institucionais e individuais. Sendo assim, os analistas *buy-side* podem se utilizar dos relatórios gerados pelos analistas *sell-side* para sua própria tomada de decisão. Desta forma, ressalta-se que há tarefas diferentes a serem executadas, uma vez que seus empregadores são distintos e têm incentivos dissimilares (SCHIPPER, 1991).

O analista tem como responsabilidade básica acompanhar os estoques de ações, normalmente, de 10 a 20 ações de uma determinada indústria ou setor, tendo como resultado final um relatório, cujos títulos de uma empresa são avaliados com uma ação explícita para comprar, vender ou manter. Além disso, produzem informações referente às previsões de ganhos, utilizadas para formar as recomendações, as previsões de crescimento e as recomendações de preço-alvo (SCHIPPER, 1991).

De acordo com Art. 1º do código de conduta da associação dos analistas e profissionais de investimento do mercado de capitais (APIMEC) “analista de valores mobiliários é a pessoa natural ou jurídica que, em caráter profissional, elabora relatórios de análise destinados à publicação, divulgação ou distribuição a terceiros, ainda que restrita a clientes”. No parágrafo 1 do mesmo artigo, há a definição de relatório de análise, sendo:

§ 1º- Para os fins do presente Código, e conforme definido na Instrução CVM 598, de 03 de maio de 2018, a expressão “relatório de análise” significa quaisquer textos, relatórios de acompanhamento, estudos ou análises sobre valores mobiliários específicos ou sobre emissores de valores mobiliários determinados que possam auxiliar ou influenciar investidores no processo de tomada de decisão de investimento.

Observa-se que no código de conduta da APIMEC que os relatórios de análise feito pelos analistas devem estar em conformidade com a Instrução da CVM nº 598 de 03 de maio de 2018 e que os critérios para as recomendações, preço-alvo e *ratings* devem ser fixados de maneira clara, bem como o significado de compra, venda e manutenção e a composição das taxas utilizadas de desconto.

No mercado de capitais, o analista financeiro constitui-se em um importante intermediário. Seu papel é receber e transferir as informações financeiras, analisar fundamentos das empresas e informações privadas, pesquisar condições macroeconômicas e microeconômicas, bem como auxiliar os investidores e demais participantes do mercado no processo de decisões de investimento. Portanto, as previsões dos analistas são fontes de informações essenciais no mercado de capitais (DU; BUDESCU, 2018; KOTHARI, 2001).

Nas suas atividades de pesquisas, há dois resultados principais: as previsões de lucros, que servem de base para alguns investidores e são insumos para a recomendação de ações, e as recomendações de estoque. Geralmente os analistas fazem a previsão de ganhos futuros das empresas um ou dois anos antes dos ganhos reais serem anunciados e podem prever, também, os ganhos trimestrais ou anuais de uma determinada empresa (DU; BUDESCU, 2018).

Quando os analistas financeiros fornecem consultorias de investimento, existe uma influência na demanda por ações de determinada empresa, e como consequência, recaem no preço. Deste modo, os analistas exercem uma pressão institucional relevante sobre as empresas e são capazes de influenciar a identidade das estratégias adotadas. Os executivos percebem a importância das recomendações de lucros e previsões dos analistas e suas coberturas exercem um papel fundamental, também, para os investidores no que se refere a perspectivas de sucesso das empresas. Assim, os analistas operam em um contexto que podem influenciar o seu comportamento e descobre-se que estes analistas estão sujeitos aos vieses comportamentais na emissão de suas recomendações (BRAUER; WIERSEMA, 2018).

Desta forma, percebe-se uma tendência de analistas financeiros optarem por divulgar previsões na qual são próximas das expectativas de ganhos anteriores, mesmo quando têm informações confidenciais que justifiquem previsões de ganhos mais elevadas. Observou-se uma tendência de analistas fazerem previsões semelhantes às divulgadas anteriormente por

outro analista, de forma a apresentarem um comportamento de pastoreio, mesmo quando não se justifica isto com suas informações. Sendo assim, calcular uma previsão com base na média de um consenso de analistas é inadequado (TRUEMAN, 1994).

Além disso, evidências foram descobertas de que é menos frequente e mais preditivas novas recomendações de vendas ao invés de compras. Evidências estas podem estar atreladas à ciência que os analistas têm de que recomendações de vendas podem implicar em riscos ou custos substanciais com a sua divulgação, pois são mais visíveis e menos frequentes. Um aspecto a ser ressaltado é que caso exista um julgamento incorreto em uma recomendação de venda, provavelmente haverá um custo maior para a reputação do analista do que em uma recomendação incorreta de compra (WOMACK, 1996).

No entanto, um analista que compreende a qualidade dos lucros, tem conhecimento de finanças, estratégia corporativa e tem conhecimento da indústria que uma empresa opera, bem como conhece os mecanismos de gestão que recompensam os gerentes e funcionários, e conseqüentemente, fornece um relevante serviço de valor agregado ao mercado de capitais (DECHOW; SCHRAND, 2004).

Salienta-se que grande parte dos analistas *sell-side* trabalha para corretoras que são principalmente banco de investimento, comércio e vendas. Os clientes mais atraentes são, de modo geral, empresas com maiores atividades comerciais e empresas em crescimento, que são mantidas pelos clientes institucionais que negociam com as corretoras (JEGADEESH; TITMAN, 2002).

No que se refere a divulgação das informações das empresas por parte dos analistas, pode ser disseminada por meio de relatórios financeiros, divulgações programadas e não programadas, como comunicados para imprensa, teleconferências, entre outros. Entretanto, muitas vezes estas informações são qualitativas e narrativas, o que pode dificultar a mensuração de forma objetiva para os empiristas. Como há poucas orientações referentes a quantidade, a frequência e a forma de divulgação para as partes interessadas, há uma concordância para o fato de que em tempo hábil, as divulgações e os relatórios financeiros consistentes, confiáveis e imparciais são desejáveis (LEUZ; WYSOCKI, 2008).

Entretanto, a literatura existente mostra que é difícil a mensuração de relatórios financeiros, bem como de divulgação e que as *proxies*, normalmente utilizadas, apresentam diversos problemas. Desta forma, percebe-se claramente a necessidade da realização de mais pesquisas referentes a divulgações qualitativas e narrativas, a fim de melhorar as *proxies* existentes, de uma maneira mais ampla (LEUZ; WYSOCKI, 2008).

Ressalta-se que o valor agregado das atividades de uma analista engloba uma consideração referente às políticas contábeis, estratégias da empresa, histórico do desempenho financeiro, bem como perceptiva de crescimento dos lucros e vendas para, realizar a sua recomendação de compra ou venda. Esta análise é transmitida para investidores, clientes, empresas de gestão e outros participantes do mercado por meio de canais formais e informais. Os canais formais contêm informações de notas de corretores e dos relatórios formais dos analistas, cujos dados estão arquivados por fornecedores como o IBES e *Value Line*, bem como reuniões formais para investidores e principais clientes. Já os canais informais consistem em informações comunicadas informalmente para clientes de corretagem, imprensa, conferências e reuniões com gerentes de empresas e investidores institucionais (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

Sendo assim, o processo de tomada de decisão de um analista baseia-se na capacidade de compreensão e de análise de informações, que por sua vez, pode influenciar as previsões financeiras. Na área de pesquisa relacionada com a ciência comportamental, estes mediadores e impulsionadores, que influenciam as previsões financeiras, exercem um papel importante. Entretanto, pode haver erros no julgamento das informações disponíveis, no qual denomina-se de anomalias, que podem limitar a tomada de decisão racional (NIGAM et al., 2018).

Desta maneira, deve-se se levar em consideração que os analistas realizam diversas atividades. As previsões de lucros por ação constituem em somente uma dentre as diversas outras atividades primárias de uma analista (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011). Se os investidores, cuja atenção seja voltada para os analistas, exercem influência nos preços, pode-se afirmar que existe uma determinada relação entre a eficiência do mercado e as ações dos analistas. As previsões de retorno dos analistas podem contribuir para um mercado ineficiente e uma precificação anormal (ENGELBERG; MCLEAN; PONTIFF, 2018).

O analista sênior é responsável por assinar o relatório das previsões, que muitas vezes é feito por uma equipe, que é responsável por comunicar ao público este relatório. Entretanto, quando o analista sênior não investe recursos mentais para revisar o trabalho da equipe, este analista pode recorrer a mais heurística de comportamento (HIRSHLEIFER et al., 2019). Neste sentido, Stotz e Nitzsch (2005) destacam que os analistas deveriam ser mais críticos com relação as suas habilidades e a si mesmo, uma vez que deveriam se tornar mais analíticos, o que afinal é o que o nome “analista” representa.

Os analistas, que por muitos anos são aceitos como elementos centrais no mercado financeiro, desempenham um papel relevante e são considerados os principais intervenientes



no mercado. Ademais, é pertinente destacar que as decisões e as previsões são consideradas as principais fontes de informação disponíveis para diversos comerciantes e investidores. Desta forma, às vezes, os analistas apresentam uma capacidade de direcionar o mercado para certas direções. Portanto, em uma pesquisa com o foco no analista pode melhorar a compreensão acerca das relações entre os agentes e da dinâmica dos mercados financeiros (AL-THAQEB, 2018).

### 2.1.1 Previsões dos Analistas

Fried e Givoly (1982) evidenciaram por meio de 100 previsões por ano de 1969 a 1979 que os erros nas previsões estão mais associados com movimento do preço das ações. O que sugere, de forma geral, que as previsões dos analistas consistem em substitutos melhores de expectativas de lucros do mercado ao comparar com diversos modelos de séries temporais, além de serem mais precisos que estes modelos. Mikhail, Walther e Willis (1999) destacam que as previsões dos lucros dos analistas são superiores aos modelos de séries temporais, o que evidencia a existência de um grande esforço para que as previsões sejam mais precisas comparada com as obtidas por métodos mecânicos.

Existem dois motivos que justificam que as previsões dos analistas são superiores aos modelos de séries temporais. O primeiro motivo deve-se a vantagem de informação, uma vez que os analistas utilizam melhor a informação que existe na data em que os modelos podem iniciar suas previsões. Além de terem mais informação disponível comparado com as informações que podem ser quantificadas pelos modelos de séries temporais. A segunda vantagem é de tempo, na qual os analistas utilizam melhor as informações adquiridas entre o início das previsões e a sua publicação (BROWN et al., 1987).

Com relação à previsão de analistas financeiros, estudos anteriores fornecem evidências de que as previsões são tendenciosas e que há uma má interpretação do impacto das novas informações. Fortes evidências foram encontradas de uma alteração de recomendação dos analistas interfere significativamente nos preços das ações, não somente quando o anúncio é divulgado, mas sobretudo nos meses subsequentes. Entretanto, apesar das reações serem amplas, o mais intrigante é que estas reações de eventos parecem estar incompletas e mostram um desvio de recomendação considerável (WOMACK, 1996).

Quando uma empresa emite novas ações, os gerentes se preocupam com os preços destas ações após a divulgação de resultado, uma vez que esta influencia diretamente nos

lucros que a empresa pode ter por meio da venda das ações. Sendo assim, há uma atenção maior por parte dos gerentes com relação ao preço após um anúncio de ganhos, tendo em vista que nas semanas seguintes é que ocorre as questões de equidade. Um outro aspecto que pode incentivar os gerentes a este excesso de atenção ao preço é a vinculação, de forma direta, da remuneração com base em ações. Assim, os gerentes podem influenciar na previsão de lucros dos analistas, por serem os principais fornecedores de informações e poderem controlar o seu lançamento e conteúdo. Observa-se que pode haver uma recompensa por parte do mercado para as empresas que ultrapassaram as suas últimas metas de ganhos (RICHARDSON; TEOH; WYSOCKI, 2004).

Pode-se sugerir que os investidores percebem as previsões dos analistas como altamente importantes para a avaliação das ações, uma vez que os preços das ações respondem de modo significativo às previsões de lucros realizadas pelos analistas (KESKEK; TSE, 2018).

Benner e Ranganathan (2012) pesquisaram de que forma as recomendações dos analistas interfere nas estratégias adotadas pelas empresas durante períodos de mudança tecnológica. Os autores encontraram evidências de que quanto mais negativa é as recomendações dos analistas, maior é a diminuição subsequente de investimentos estratégicos. Além de que, as empresas são mais propensas a pagar dividendos em dinheiro aos acionistas à medida em que as recomendações dos analistas financeiros pioram. Mesmo diante de pressões para se adaptar a novas tecnologias, parece que as pressões dos analistas para melhorar o fluxo de caixa e o preço das ações provocam reduções nos investimentos.

### 2.1.2 Acurácia das Estimativas

Nas previsões financeiras, a medida de acurácia tem como propósito identificar o quão próximo estão as previsões realizadas pelos analistas com o resultado real e efetivo das empresas que foram analisadas (DALMÁCIO et al., 2013). A acurácia das previsões se refere na diferença absoluta existente entre os ganhos reais e a previsão dos analistas (DU; BUDESCU, 2018). Se as previsões são acuradas pode haver um indicativo de que não existe problemas de previsões tendenciosas.

Os analistas consistem em agentes intermediários financeiros cuja especialidade é no uso, bem como na interpretação das informações financeiras. Deste modo, é interessante verificar se existem diferenças quanto a acurácia das suas previsões e os fatores que

influenciam nestas diferenças (CLEMENT, 1999). Alguns fatores que podem influenciar na acurácia são experiência, especialização do setor, pontualidade e frequência das previsões, número de empresas na qual o analista segue, bem como características das corretoras (DU; BUDESCU, 2018).

Neste mesmo sentido, os analistas necessitam de algumas habilidades básicas para fornecerem as previsões, e estas podem ser melhoradas com base no conhecimento com relação a empresa, na repetição, bem como no ambiente em que operam. Salienta-se também que as relações com a gestão permitem aos analistas obterem um conhecimento maior quanto a precisão das informações disponíveis e quais são as informações mais oportunas. Inclusive pode existir uma troca de informações entre os gestores e os analistas e, uma oportunidade, quando existe outros analistas cujo setor de análise seja o mesmo (JACOB; LYS; NEALE, 1997).

Com o propósito das previsões serem mais precisas, há quatro fatores determinantes, sendo: a capacidade inata dos analistas, o conhecimento de modo específico do contexto a ser analisado, a seleção de estratégias eficazes adotadas, bem como o fator sorte. Pode-se mencionar que existem diferenças entre os analistas, cujas atividades podem ser melhores desenvolvidas, uma vez que há diversidade de habilidades quanto a experiências e o controle da dificuldade na execução das atividades (JACOB; LYS; NEALE, 1997).

Nesta mesma perspectiva, a acurácia das previsões dos analistas pode ser influenciada por alguns fatores, como pelos recursos disponíveis, pela capacidade dos analistas ou mesmo, pela complexidade do portfólio. Por um lado, a acurácia é maior quando o analista tem mais experiência com suas atividades, mas por outro lado é menor quando há um número maior de empresas que o analista cobre e quando sua carteira é mais complexa. Adicionalmente, os analistas que fazem previsões para grandes empregadores apresentam, em média, erros de previsões menores comparado com os demais analistas (CLEMENT, 1999).

Outro ponto a ser ressaltado é que os analistas fazem a cobertura de diversas empresas e isto é realizado várias vezes. Quanto mais previsões são emitidas pelos analistas, maior a probabilidade de recorrer a decisões com heurísticas, por exemplo, seguir o consenso dos analistas ou emitir previsões otimistas. A presença de outro analista que faz previsões para a mesma empresa pode servir de referência contra factual para a previsão que está sendo realizada. Sendo assim, há menos precisão nas previsões quando são emitidas várias previsões para outras empresas, o que mostra que pode existir uma influência entre o número de

previsões e o comportamento das previsões e, ainda, o número de analistas e o comportamento das previsões (HIRSHLEIFER et al., 2019).

Em síntese, destaca-se que os analistas são importantes intermediários do mercado financeiro. As suas atividades englobam uma consideração geral das empresas quanto as estratégias e as políticas contábeis, os históricos do desempenho financeiro e de perceptiva de crescimento, entre outros. Assim, os analistas elaboram relatórios de análise destinados à publicação, divulgação ou distribuição para investidores, clientes e outros participantes do mercado. Ou seja, suas previsões são fontes importantes e é desejável que estas previsões sejam consistentes, confiáveis e imparciais.

No entanto, estudos anteriores fornecem evidências de que as previsões podem ser tendenciosas e existir uma má interpretação das novas informações. Desta forma, pode haver implicações significativas nos preços das ações e no mercado financeiro. Assim, é interessante verificar a medida de acurácia das previsões, pois estas indicam o quão próximo estão as previsões realizadas do resultado real das empresas. Se as previsões são acuradas pode haver um indicativo de que não existem problemas de previsões tendenciosas. Sendo assim, sabendo que o processo de tomada de decisão de um analista baseia-se na capacidade de compreensão e de análise de informações, é necessário compreender também a teoria de finanças comportamentais, uma vez que pode haver características dos analistas, como erros de julgamentos, que podem influenciar na acurácia de previsões financeiras.

## 2.2 TEORIA DE FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

De acordo com a abordagem das finanças tradicionais, os mercados e os agentes deste mercado se comportam de maneira sistemática e eficiente. A hipótese de mercado eficiente postula que para estimar os preços dos ativos, toda a informação que esteja disponível é incorporada e que os investidores são racionais no mercado financeiro, uma vez que para tomar decisão em um contexto de várias alternativas, é necessário escolher um curso de ação. Deste modo, a teoria da utilizada esperada afirma que há um julgamento racional destas alternativas, na qual é baseada em uma decisão equilibrada entre risco e utilidade. Entretanto, após os anos 70, estudos empíricos como o de Kahneman e Tversky (1979) encontraram evidências contrárias a estas teorias e, nos anos 80, um novo conceito de finanças

comportamentais surgiu de modo a combinar aspectos psicológicos no processo de tomada de decisão econômica e financeira (KUMAR; GOYAL, 2015).

Nesta perspectiva, Kahneman e Tversky (1974), referências importantes na área de finanças comportamentais, ressaltam que para tomar decisões em situações que envolvem riscos e incertezas, as pessoas utilizam atalhos mentais, tendo em vista que o processo de tomada de decisão não é precisamente racional. Sabe-se que estes atalhos são bastante úteis, entretanto, podem ocorrer erros sistemáticos graves neste momento. Além de que a prevalência de desvios e a confiança nestes atalhos não estão restritas apenas a investidores leigos, mas também a investidores experientes, quando estes pensam de forma intuitiva.

Desta forma, Kahneman e Tversky (1979) criticaram a teoria da utilidade esperada do tomador de decisão e buscaram desenvolver a interdependência entre as decisões financeiras e o conhecimento psicológico. Os autores encontraram evidências de que dependendo da abordagem de um problema em questão, a teoria da utilidade esperada era constantemente violada. A teoria do prospecto foi desenvolvida e mostra que os indivíduos são avessos ao risco em situações de ganhos, porém propensos aos riscos em situações de perdas.

Quando se adiciona o entendimento do elemento humano é possível enriquecer a compreensão de como o mercado financeiro funciona. No mercado há duas classes diferentes de investidores, os que são racionais e os quase racionais. Os quase racionais normalmente cometem erros previsíveis quando buscam fazer boas decisões de investimento. Porém, a maioria dos erros cometidos está relacionada com falhas no processo racional, uma vez que há interferências do que os motiva (THALER, 1999).

Nas ciências comportamentais, nem todo os tipos de conhecimentos revelam-se úteis para prevenir e melhorar os problemas da sociedade. Entretanto, um paradigma voltado a descobrir variáveis contextuais que podem influenciar ou predizer eventos comportamentais, ou mesmo organizacionais, aparenta ser mais propenso a contribuir com os conhecimentos práticos com relação as abordagens de problemas sociais. Deste modo, uma estrutura contextual com foco na influência de determinado comportamento parece ser mais útil e causar um impacto mais pragmático na sociedade (BIGLAN; HAYES, 1996).

Ressalta-se que as finanças comportamentais consistem em uma abordagem que surgiu, ao menos em parte, devido às dificuldades enfrentadas pelo paradigma tradicional de finanças, uma vez pode-se compreender melhor alguns fenômenos financeiros em que os agentes não são totalmente racionais ou mesmo, não atualizam suas crenças corretamente. Os desvios no comportamento são intrínsecos da natureza humana, e, portanto, precisam constar

na análise econômica como sendo uma extensão natural dos modelos tradicionais. Assim, as evidências sugerem que há importantes implicações econômicas dos agentes, visto que podem cometer diversos erros sistemáticos e distorções advindas desta situação (BARBERIS; THALER, 2003).

Em qualquer modelo de mercado financeiro, um elemento fundamental é compreender como os agentes formam as expectativas e formam, na prática, as crenças. O excesso de confiança pode ser uma destas explicações (BARBERIS; THALER, 2003). As pesquisas relacionadas com a psicologia podem examinar as relações existentes entre os eventos e as características de uma organização ou de indivíduos; as relações destes com o ambiente ou, mesmo ambos. Porém, além de saber que um evento ou característica está relacionado a outro, é importante compreender e conhecer as relações entre o ambiente e este evento ou característica. Assim, se o objetivo é a mudança de comportamento é necessário evidenciar com relação ao ambiente. Para modificar qualquer cognição ou comportamento é necessário manipular algo que não seja os eventos psicológicos. As variáveis dependentes são da psicologia e as variáveis independentes encontram-se em outro lugar. Importante salientar que pesquisas que relacionam o comportamento com eventos ambientais são capazes de fornecer pistas com relação as variáveis que influenciam e predizem o comportamento (BIGLAN, HAYES, 1996).

As finanças comportamentais se constituem como uma teoria que desafia o pressuposto pela hipótese de mercados eficientes. Deste modo, as decisões financeiras podem ser afetadas por processos mentais, uma vez que o comportamento não racional dos agentes com poder de decisão pode interferir nas variáveis financeiras, de forma consistente e prolongada (KIMURA; BASSO; KRAUTER, 2006).

Em larga medida, as finanças comportamentais consistem no estudo de como a psicologia pode interferir nas decisões financeiras, tanto em famílias, quanto em mercados e organizações. Isto significa que no processo de tomada de decisão é necessário levar em consideração, também, a natureza dos indivíduos, suas imperfeições e racionalidade limitada (DEBONDT et al., 2008). Sabe-se ainda que os indivíduos não se comportam de acordo com a racionalidade defendida pela teoria neoclássica. Dentro do arcabouço neoclássico, os aspectos comportamentais são ignorados (MULLAINATHAN; THALER, 2000).

As finanças comportamentais tratam dos aspectos que interferem no paradigma racional e, que possivelmente justificam a tomada de decisão com relação aos investimentos. Alguns pesquisadores fornecem argumentos empíricos de que há diversas variáveis que

interferem no processo de decisão, que contradiz com a escola tradicional de finanças. Os vícios interferem o comportamento e as decisões dos investidores por meio de repetições de um conjunto de condições (NIGAM et al., 2018). Por exemplo, traços de personalidade e excesso de confiança (DURAND et al., 2013), otimismo gerencial no preço de oferta (SHU; CHIANG; LIN, 2012), alto pessimismo no mercado (TETLOCK, 2007), excesso de otimismo dos analistas (JONES; JOHNSTONE, 2012), entre outros.

A temática finanças comportamentais ainda está em construção. O conceito está relacionado com os atalhos, os desejos e os erros dos indivíduos que interferem no comportamento, e que, por sua vez, interfere nos mercados financeiros (STATMAN, 2017). Estas limitações cognitivas fazem com que os indivíduos utilizem regras práticas e estratégias simplificadoras com o objetivo de aliviar o fardo dos processos mentais. No entanto, estas regras simples, apesar de serem úteis em processos complexos, em muitas circunstâncias, pode gerar julgamentos errôneos, conhecido como vieses cognitivos. Estes significam erros mentais que derivam de estratégias simplificadoras no processamento das informações, que são subconscientes (HEUER, 1999).

As finanças comportamentais são representadas para pessoas normais. Em outras palavras, para indivíduos que não são irracionais, mas que cometem erros emocionais e cognitivos no momento de busca e de obtenção de benefícios utilitários, emocionais e expressivos, que querem obter. Desta forma, muitas vezes, as pessoas são enganadas por estes erros cognitivos, como o excesso de confiança, e também, por erros emocionais, tais como a esperança irreal, a ilusão de controle e o medo exagerado (STATMAN, 2017).

Para evidenciar as teorias econômicas com a realidade dos mercados financeiros, as finanças comportamentais surgiram para tentar aperfeiçoar a teoria de finanças. A ideia central das finanças comportamentais é considerar a natureza dos indivíduos na tomada de decisão financeira, uma vez que estes estão sujeitos aos vieses que os afastam de uma decisão racional. Um dos pioneiros a propor limites a racionalidade foi Simon (1957) e outro trabalho que é destaque com quanto a este tema é o de Kahneman e Tversky (1979), no qual analisaram a tomada de decisão e o comportamento dos investidores em situações de risco. Além destes, Debondt e Thaler (1985) observaram reações exageradas dos investidores na formação de expectativas e Shefrin (2002) mostrou que, eventualmente, os profissionais financeiros apresentam vieses que interferem nos seus julgamentos.

De forma resumida, a teoria das finanças tradicionais postula que os mercados e os agentes se comportam de maneira sistemática e eficiente, de modo com que toda a informação disponível seja ponderada. Entretanto, a teoria de finanças comportamentais surgiu devido às dificuldades enfrentadas pelo paradigma tradicional, pois foram encontradas evidências de que os agentes podem não atualizar suas crenças corretamente e que pode haver implicações econômicas devido a erros sistemáticos e distorções advindas dos indivíduos. Isto significa que em um processo decisivo é necessário levar em consideração, também, a natureza dos indivíduos e suas imperfeições. Sendo assim, com base nestas premissas, é interessante verificar os vieses comportamentais aplicados ao contexto dos analistas, uma vez que estes têm um papel fundamental no mercado financeiro.

### 2.3 VIESES APLICADOS AO CONTEXTO DOS ANALISTAS

As pessoas têm uma tendência de buscarem evidências e perceberem o que estão dispostos e querem perceber. Assim, os analistas podem estar sintonizados a perceber indicadores nos quais haja conflito em potencial e existe uma tendência a se pensar de que algo ruim deve ser evitado. Conforme este argumento, os analistas necessitam não ser influenciados por noções preconcebidas, mas por situações reais (HEUER, 1999).

Normalmente, o analista trabalha com dados ambíguos, informações que não são completas e, muitas vezes, são contraditórias. Para isto, sua função transcende os limites da informação incompleta por meio de julgamento analítico. Ainda não se sabe como são feitos os julgamentos, entretanto, identificam-se diversas estratégias adotadas pelos analistas no processamento das informações. Três principais estratégias consistem na aplicação da teoria, da lógica situacional e comparação. Porém, ressalta-se que os analistas têm hábitos analíticos e preferências também diversificadas (HEUER, 1999).

As pesquisas de mercado financeiro geralmente estão interessadas nas recomendações dos analistas e na qualidade das previsões. No entanto, observa-se que grande parte dos analistas não conseguiram prever a desaceleração do mercado acionário, e há os que conseguiram, porém não na sua total extensão. Desta forma, percebe-se que as previsões podem ser distorcidas não somente por conflitos de interesse, mas também por fatores psicológicos. Assim, o interesse e as distorções psicológicas de julgamento constituem nas duas principais fontes do viés do analista (STOTZ; NITZSCH, 2005).



Neste sentido, fenômenos psicológicos podem impedir os tomadores de decisão de agir de modo racional, o que podem fazer com que os preços de mercado estejam em desacordo com valores fundamentais. Sendo assim, destaca-se que existe um impedimento interno a empresa e outro externo para o processamento de maximização de valor. O primeiro sugere a existência de custos comportamentais associados com erros cometidos por gerentes devido a influências e imperfeições cognitivas. O segundo sugere a existência de impedimentos decorrentes de erros comportamentais de investidores e de analistas (SHEFRIN, 2001).

Este comportamento pode distorcer a identificação e a percepção dos acontecimentos, o que pode levar a um processo de tomada de decisão com base em julgamentos individuais, cuja racionalidade pode não ser obedecida. Alguns aspectos comportamentais, tais como a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança podem interferir na tomada de decisão e nos investimentos financeiros (KIMURA; BASSO; KRAUTER, 2006).

O perfil cognitivo contempla fatores como ilusão de controle, excesso de confiança e viés de auto atribuição. O perfil de um indivíduo pode descrever a forma de interpretação e de coleta das informações e pode ser útil para ilustrar a negligência das informações em determinados momentos, bem como demonstrar a imitação do comportamento de outros (SABIR, MOHAMMAD, SHAHAR, 2018).

Por meio de um experimento, os traços cognitivos pessoais de 525 analistas foram analisados por Cardoso, Leite e Aquino (2018) e o objetivo do estudo foi investigar se estes mitigam a eficácia do gerenciamento de impressão gráfica, por meio do realce da apresentação, distorção de medição e seletividade. Os resultados mostram que técnicas de gestão gráfica diferentes apresentam efeitos desiguais na percepção dos analistas. Analistas reflexivos são menos impactados por gráficos negativos do que analistas impulsivos, o que pode levá-los a tomar decisões menos tendenciosas, apressadas e serem mais críticos a certas divulgações e menos propensos a manipulações por algum tipo de gerenciamento de impressão, como aprimoramento de apresentação.

Outra evidência que mostra a possível influência de características comportamentais é o fato de que o tom do relatório financeiro é capaz de refletir a visão tendenciosa dos analistas induzidos por seus incentivos cognitivos e vieses. Após analisar o comportamento do preço das ações depois da publicação do relatório financeiro dos analistas, verificou-se evidências de que a opinião do analista, contida em forma de texto, apresenta informações relevantes que têm influência significativa nos preços das ações. Observou-se que diante de um tom negativo

nos relatórios, há uma reação de preços muito mais forte comparado com o uso de tom positivo (MIWA, 2018).

Keshk e Wang (2018) verificaram que a experiência dos analistas em previsões de lucros reduz a associação negativa entre a produção de informação privada dos analistas e o sentimento dos investidores. Em outras palavras, o analista produz menos informação privada durante o período em que o sentimento dos investidores é alto e esta associação negativa é mitigada pela experiência dos analistas nas previsões dos lucros. Deste modo, o sentimento do investidor interfere nas características das previsões dos analistas por meio da informação produzida. Resultados estes que podem ser úteis para que os analistas estejam cientes das influências indesejáveis nas suas próprias recomendações e previsões.

### 2.3.1 Ilusão de Controle nas Previsões dos Analistas

Para reduzir a quantidade de informações disponíveis em um processo de tomada de decisão, as pessoas podem utilizar-se de vieses, na qual resultam em limitações cognitivas e heurísticas. Estas heurísticas simplificadoras podem aumentar a confiança em um determinado curso de ação (SCHWENK, 1984). De acordo com Taylor e Brown (1988), diversos pesquisadores investigaram os erros no processamento de informações e deram-lhes a seus fenômenos nomes diferentes. Entretanto, há uma sobreposição de achados e uma destas ilusões que emergem pode ser denominada de exagero na percepção de controle pessoal.

Os tomadores de decisão podem estar sujeitos a ilusão de controle pessoal, que pode fazer com que os indivíduos busquem informações com o propósito de confirmar suas percepções de controle (SCHWENK, 1984). Na ilusão de controle, os indivíduos mantêm uma crença menos realista com relação ao seu controle pessoal (TAYLOR; BROWN, 1988).

O controle ilusório pode ser definido como um processo que abrange tentativas para modificar o mundo para que haja uma adaptação às próprias necessidades. No entanto, os indivíduos tentam ganhar controle, também, por meio de um alinhamento com forças ambientais, como sorte e Deus. Pode haver ilusão de controle por meio de atribuições ao acaso que são vistos como propriedade do indivíduo, muitas vezes é comentado de sorte como um aliado na qual podem confiar, sendo considerado como um tipo de controle. As pessoas têm a tendência de alinhar-se mais ao acaso, ao invés de situações determinadas por habilidades. O controle ilusório se refere a uma crença irracional de que, por meio de uma

ação de esforço, os indivíduos podem influenciar em determinados resultados e habilidades (ROTHBAUM; WEISZ; SNYDER, 1982).

No entanto, o paradigma predominante e original com relação a ilusão de controle tem sido difundido por Langer (1975), que destaca que esta particularidade pode interferir na avaliação que indivíduo tem com relação ao sucesso de determinado empreendimento. Sua definição está relacionada com uma expectativa inapropriadamente maior de uma probabilidade de sucesso pessoal do que a probabilidade objetiva justificaria. A autora observou que os indivíduos se comportam como se pudessem controlar situações aleatórias e se sentem confiantes quando as habilidades estão presentes. Além disso, as pessoas apresentam uma tendência de buscarem informações que suportem as hipóteses e ignoram evidências contrárias. Deste modo, essa busca reforça a ilusão de controle, que pode representar um excesso de confiança na capacidade de se produzir resultados positivos.

A maioria dos indivíduos concorda que existe sobreposição entre sorte e habilidade, entretanto, é necessário um entendimento mais completo com relação a ligação entre ambos. De forma geral, habilidade exige um nexos causal entre o resultado e o comportamento e pode-se afirmar que o sucesso em atividades que exigem habilidade é controlável. Já a sorte é uma situação fortuita, na qual o sucesso é incontrolável (LANGER, 1975).

Entretanto, os fatores que governam o comportamento de ilusão de controle não foram estudados sistematicamente e um modo de identificá-los é verificar as características em situações de habilidades. Nestas situações, os indivíduos podem se envolver em diversos comportamentos explícitos e encobertos, cuja finalidade seja maximizar as probabilidades de sucesso. Sendo assim, buscam-se materiais apropriados para determinada situação, bem como analisam-se quais respostas fazerem e quais as tarefas para se atingir uma determinada estratégia para aumentar a chance de sucesso. Contudo, estes fatores podem ser responsáveis por induzir os indivíduos a uma ilusão de controle na qual há uma expectativa inadequada de probabilidade de sucesso maior do que na verdade é (LANGER, 1975).

Dentro do escopo de mercados financeiros, a percepção de controle pode ser percebida de diferentes formas, por exemplo quando um indivíduo tem uma crença de que pode influenciar, significativamente, nos eventos de mercado. Existe uma percepção mais fraca que ocorre quando um participante do mercado tem uma crença de que pode explicar o motivo do acontecimento de alguma coisa após o fato (FISCHHOFF, 1975).

De acordo com Taylor e Brown (1988), a ilusão de controle se refere a uma das três formas de otimismo generalizado. As demais são otimismo irrealista quanto a planos futuros e eventos e auto avaliações positivas de forma irreal.

Diversas pesquisas evidenciam que os indivíduos subestimam suas expectativas pessoais ao se depararem com eventos negativos, resultados que podem ser compreendidos em termos de otimismo irrealista ou de ilusão de controle. De um lado, o otimismo irrealista implica na expectativa generalizada para resultados, porém independe da fonte destes resultados. O otimismo irrealista ocorre em termos de expectativa subjetiva diminuída e aumentada de eventos (MCKENNA, 1993). Ou seja, os erros nas previsões dos analistas são em média, otimistas ao superestimar os lucros futuros, quando as informações anteriores não são vinculadas. Porém, caso sejam vinculadas, há um otimismo em razão das más notícias (SCHIPPER, 1991). Sendo assim, o otimista se preocupa com a probabilidade positiva dos resultados, de forma independe da origem dos resultados, não havendo a necessidade de controle pessoal ser um aspecto decisivo.

Por outro lado, a ilusão de controle implica na localização da fonte do resultado, em termos de controle pessoal (MCKENNA, 1993). As pessoas têm a tendência de imaginarem que estão no controle, mesmo que realmente não estejam, e isto é denominado de ilusão de controle, o que é bastante comum. A percepção de controle implica na capacidade percebida pelos indivíduos quanto ao julgamento correto todos os aspectos relevantes de incerteza e influenciadores de uma certa situação. Os indivíduos são mais felizes consideravelmente quando se sentem no controle, sendo assim, estão dispostos a realizem um grande esforço para obterem uma percepção de forma adequada do controle (STOTZ; NITZSCH, 2005).

Por meio das escolhas, os indivíduos exercem controle sobre o meio ambiente. As escolhas podem ser complexas e emocionalmente importantes, que podem ocorrer somente uma vez na vida, mas existem as decisões perceptivas que podem acontecer muitas vezes todos os dias. Embora estas decisões possam ser realizadas por sugestões ambientais e estar abaixo do estado de consciência, ressalta-se que todo comportamento, no entanto, envolve escolhas. Desta forma, escolher é expressar uma preferência e cada decisão reforça a percepção individual de controle, caso estas decisões sejam percebidas como ótimas para gerar os resultados desejados (LEOTTI; IYENGAR; OCHSNER, 2010).

Pode-se afirmar que o controle percebido pelos indivíduos influencia o comportamento e a cognição e modula o processamento motivacional, de tal modo que o exercício de escolher possibilita uma seleção de comportamentos que minimizem as punições

e otimizem as recompensas, ou ao menos se perceba tal eficácia (LEOTTI; IYENGAR; OCHSNER, 2010).

Os analistas parecem ser relutantes em emitir recomendações de vendas e quando o fazem, há uma lentidão ou relutância com estas recomendações. Pode-se afirmar que em algumas vezes o que é interpretado como otimismo persistente pode representar simplesmente que não há como observar as visões de forma pessimistas dos analistas. Existe uma tendência de os analistas não comunicarem as visões pessimistas (BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011).

A ilusão de controle é um aspecto na qual os indivíduos têm uma tendência de acreditarem que são capazes de influenciar ou controlar os resultados das escolhas, mesmo em eventos aleatórios. No entanto, esta crença está equivocada, uma vez que estes indivíduos não o podem fazer (POMPIAN, 2012; COLEMAN, 2016). Se constitui em uma crença de que os indivíduos podem ter a influência com relação a alguns eventos ou mesmo que são capazes de controlá-los, porém os resultados reais destes eventos estão além do entendimento e controle destes indivíduos. Pode-se ressaltar que estes equívocos interferem na tomada de decisão, não somente em áreas como educação e saúde, mas também em outras áreas importantes como decisões econômicas e financeiras (GHISELLINI; CHANG, 2018).

Esta característica é evidenciada quando os indivíduos consideram que são muito habilidosos e que suas habilidades são capazes de melhorar, em qualquer situação, a sua produtividade. Esta particularidade foi identificada em um estudo por meio de um questionário e reconheceu-se o efeito sobre o comportamento de 323 investidores no momento de tomada de decisões na bolsa de valores do Paquistão. Além disso, os resultados mostram que a ilusão de controle favorece o comportamento manada, tendo em vista que a falta de experiência em analisar as informações ou a dificuldade no processamento de informações disponíveis pode levar os investidores a seguir a decisões de outros, uma vez que podem pensar que estes estão mais bem informados (SABIR, MOHAMMAD, SHAHAR, 2018).

Ghisellini e Chang (2018) destacam que a ilusão de controle pode ser percebida em um experimento no qual os participantes julgavam ter mais controle no momento em que podiam escolher seus números ao invés de serem determinados de forma aleatória. Quando precisam de números mais altos, os participantes tendem a jogar de modo mais duro, o que evidenciou uma crença, mesmo que implícita, de que com determinada “habilidade” era possível controlar a fortuna.

Segundo Hirshleifer et al. (2019), quando os recursos cognitivos que estão disponíveis para a tomada de decisão são relativamente baixos, o autocontrole é tipicamente prejudicado. Sendo assim, quando os analistas se dedicam, em um determinado período, para decisões complexas pode haver uma redução da qualidade das suas decisões futuras.

Os tomadores de decisão apresentam uma propensão a tratar os problemas como únicos, de modo a negligenciar as estatísticas passadas e as oportunidades futuras. Deste modo, tornam-se suscetíveis as características comportamentais e podem apresentar uma visão interna ou externa com relação a uma previsão. Para estes dois tipos de visão, é utilizado fontes de informações diferentes e regras também diferentes. Uma previsão realizada por meio de uma visão interna tem como base o conhecimento quanto as especificidades do caso e quanto aos detalhes do plano existente, bem como ideias com relação aos possíveis obstáculos e como superá-los (KAHNEMAN; LOVALLO, 1993).

Porém, por outro lado, os tomadores de decisão podem apresentar uma previsão de visão externa, baseada essencialmente em estatística e em comparações de forma a adivinhar a história futura, seja em qualquer nível de detalhe. Em outras palavras, esta relaciona-se com uma tentativa a fim de esboçar cenários representativos, no qual se buscam elementos fundamentais da história futura. No entanto, quando se aplica ambos os métodos com habilidade e inteligência, deveria ser evidente que a visão externa produza uma estimativa mais realista. Deste modo, ressalta-se que a visão interna é predominantemente preferida em uma previsão intuitiva, e que erros nestas previsões podem ser reduzidos pela adoção de visão externa, na qual prevê o resultado, sem prever a história.

No entanto, os indivíduos têm uma tendência em favor da visão interna, mesmo em momentos cujas informações estejam disponíveis para apoiar uma visão externa. Além disso, para garantir os resultados desejados, os indivíduos exageram quanto ao controle que tem com relação aos eventos e a importância das habilidades e recursos que têm (KAHNEMAN; LOVALLO, 1993). Além de que, a ilusão de controle afeta de forma negativa nas decisões estratégicas das empresas, uma vez que a ilusão de controle faz com que haja uma diminuição da capacidade das previsões (DURAND, 2003).

A ilusão de controle é maior em ambientes que são competitivos e estressantes, como nos pregões do mercado financeiro (GHISELLINI; CHANG, 2018). Entretanto, a ilusão de controle também é percebida nos investidores, uma vez que estes exageram que com suas habilidades podem-se controlar eventos aleatórios, regularem, controlarem e influenciarem o

resultado de situações desagradáveis e, além disso, subestimam a sorte (SABIR, MOHAMMAD, SHAHAR, 2018).

### 2.3.2 Viés de Confirmação nas Previsões dos Analistas

Existe uma diferença clara entre avaliar de modo imparcial a evidência para se atingir uma conclusão e construir uma situação para justificar uma conclusão anteriormente traçada. Conforme o modo imparcial, analisa-se as evidências de todos os lados e avalia-se objetivamente para se chegar a uma conclusão do que a evidência parece mostrar. No entanto, os indivíduos podem fazer esta busca de forma seletiva ou atribuir um peso indevido a determinada evidência que apoiem a posição deste indivíduo, e negligenciar a coleta ou diminuir evidências que possam ser relevantes (NICKERSON, 1998).

Os economistas tradicionais apontam que os indivíduos formam suas crenças subjetivas com base na regra de Bayer, que é apoiada na moderna economia de informação e em diferentes estados possíveis do mundo. Entretanto, pesquisas psicológicas apontam que o modo como os indivíduos processam estas informações, normalmente se afasta deste pressuposto (RABIN; SCHRAG, 1999).

Uma das consequências do afastamento da regra bayesiana é o viés confirmatório, que sugere que os indivíduos apresentam um preconceito confirmatório caso tenham a tendência de interpretar de forma errada as evidências que sejam ambíguas, na qual confirmam as suas hipóteses atuais. Uma vez formada uma hipótese, os indivíduos podem não prestar mais atenção a novas informações que sejam relevantes, tanto de informações que apoiem, quanto as que contradizem suas hipóteses. Por exemplo, intuitivamente, quando os agentes se convencem de que uma determinada estratégia de investimento é mais lucrativa, este agente pode parar de prestar atenção nas informações adicionais disponíveis, mesmo que de forma gratuitas (RABIN; SCHRAG, 1999).

Esta característica se refere a seletividade, mesmo que de forma inconsciente, na aquisição e no uso de evidências com o propósito de confirmar, apoiar e aumentar a credibilidade da crença ou hipótese formada anteriormente por um indivíduo. Assim, ocorre quando os indivíduos selecionam a aquisição de informações com base em suas crenças anteriores (NICKERSON, 1998; PARK et al., 2010), uma vez que quando os indivíduos estão no processo de buscar novas informações, existe, de forma geral, uma tendência em favor das expectativas, crenças e conclusões, nas quais desejavam anteriormente. Entretanto, não está

claro ainda, se essa busca por informações tendenciosas se aplica para as tomadas de decisões em um contexto de negócios (JONAS et al., 2001).

De acordo com Althubaiti (2016), o viés de confirmação acontece quando uma ênfase maior é colocada em uma determinada hipótese, porque não contradiz com as crenças do investigador. Outros nomes também são conhecidos para este viés, como, o viés de constatação ou o viés do observador. Estes referem-se a decisões tomadas com base em preconceitos, preferências do sujeito e crenças. Ressalta-se, assim, que pode surgir erros humanos, nos quais incluem equívocos e imprecisões.

Outro ponto que merece destaque é que o viés de confirmação pode surgir em razão do excesso de confiança dos indivíduos, uma vez que são ignoradas ou mesmo negligenciadas as evidências contraditórias. Uma maneira de evitar esta característica é realizar múltiplas e independentes verificações sobre os sujeitos do estudo ou consultar outros pesquisadores que possam ter opiniões divergentes. Ademais é pertinente destacar que os pesquisadores necessitam ser encorajados a formarem opiniões e avaliarem as evidências de modo objetivo, com base em evidências contraditórias e não se deixarem influenciar por pressões externas para obterem resultados, além de apresentar um protocolo de estudo bem desenhado (ALTHUBAITI, 2016).

Neste aspecto, os indivíduos apresentam uma tendência de atribuição de um peso mais elevado para evidências que confirmem as suas opiniões e uma atribuição de pouco peso para as evidências que invalidam ou contradizem com as suas crenças (SHEFRIN, 2001). Sendo assim, os indivíduos tendem a selecionar evidências que sejam consistentes com suas crenças formadas anteriormente ao processo de buscas e ignorar informações que possam ser conflitantes (DEAVES; LÜDERS; SCHROEDER, 2010). Assim, os indivíduos formulam uma hipótese inicial, buscam informações e as interpretam com o propósito de confirmá-la e não examinam hipóteses alternativas. Isto pode ser denominado de falhas em procurar ou utilizar os dados para hipóteses inconsistentes com anteriormente formulada (MYNATT; DOHERTY; TWENEY, 1977).

Para serem imparciais em adquirir e processar as informações é necessário avaliar, de modo objetivo, a veracidade, bem como a relevância das informações em momento anterior a tomada de decisão (PARK et al., 2010). No entanto, os indivíduos geralmente consideram uma hipótese por vez e estas suposições, muitas vezes, são formadas e pensadas no início do processo de avaliação das hipóteses. Sendo assim, estar ciente da existência do viés de confirmação pode auxiliar os indivíduos a serem mais cautelosos quanto a necessidade de



pensar de forma rápida com relação a questões importantes, bem como ser mais aberto a outras opiniões diferentes das suas (NICKERSON, 1998).

Para o viés de confirmação, existe a distinção entre construir um caso de modo consciente (motivado) e sem estar ciente deste envolvimento (desmotivado). Na primeira, os indivíduos desejam confirmar suas crenças e podem tratar as evidências de maneira parcial quando desejam defender as crenças. Isto pode ser percebido quando uma crença valorizada está em risco, porém não é muito aparente devido a necessidade de os indivíduos serem parciais no uso de evidências. Por exemplo, advogados o fazem quando necessitam defender um caso, não sendo comprometido com a ponderação imparcial das evidências, mas motivados a confirmar uma determinada posição. Já na segunda, os indivíduos podem agir de forma tendenciosa, mesmo quando não há interesse pessoal óbvio e participação material. Refere-se normalmente à seletividade inconsciente na aquisição e no uso de evidências (NICKERSON, 1998).

Ocorre que o indivíduo que toma as decisões, normalmente não tem uma visão geral com relação as informações disponíveis no momento anterior a busca por novas informações, uma vez que estas continuam a surgir ao longo do processo. Sendo assim, a decisão pode ser tomada antes mesmo de novas informações serem processadas e na decisão deve-se optar por prestar atenção a informação ou ignorá-la. Quando se toma esta decisão, a fase de buscas continua, ou seja, este processo é quase sempre sequencial, sendo repetido até a decisão final (JONAS et al., 2001).

O viés de confirmação pode estar presente nos tomadores de decisão e estes podem depreciar informações que são contrárias às suas crenças. Isto pode indicar que no processamento de informações, por parte dos tomadores de decisões, pode haver uma seleção de evidências de modo a enfatizar evidências de confirmação. Este viés é explicado pela teoria de dissonância cognitiva que implica em uma tendência de os indivíduos buscarem uma redução em dissonâncias cognitivas, de forma a distorcer as informações coletadas em favor das alternativas escolhidas (PARK et al., 2010). Porém, o viés confirmatório é relevante em muitas situações econômicas e sociais e é importante quando os agentes tomadores de decisões necessitam agregar informações em diversas fontes (RABIN; SCHRAG, 1999).

Conforme Fryer, Harms e Jackson (2019), a crença de um agente faz com que exista uma inclinação para a busca com base em sinais anteriores, o que muitas vezes, difere do estado verdadeiro. Por meio de um experimento em que se verificou a atenção dos indivíduos, suas crenças anteriores e estes leram resumos de pesquisas e as interpretaram, de modo a

atualizar suas crenças, observou-se que há uma correlação significativa entre a interpretação e as crenças anteriores formadas pelos indivíduos.

Apesar de verificar o viés de confirmação forense, Kassim, Dror e Kukucka (2013) mostraram que este viés implica em três problemas. Pode corromper as conclusões dos examinadores, como consequência, pode haver implicações graves, uma vez que estas conclusões estão corrompidas, o que pode influenciar as demais pessoas e estas fontes tendenciosas de informação são repassadas a indivíduos que dependem das evidências para tomarem as suas decisões. Para solucionar este problema é importante que os tomadores de decisões estejam cientes das informações que estavam disponíveis naquele momento e das limitações dos agentes. Caso haja uma exposição a este viés e possível influência de informações que não sejam muito relevantes, estas evidências podem estar sujeitas a influências e não deveriam ser consideradas.

### 2.3.3 Excesso de Confiança nas Previsões dos Analistas

A partir dos anos 1960, o termo excesso de confiança tem estado presente, de forma ampla, na área da psicologia. Seu significado está relacionado com o julgamento de probabilidades e pesquisas de calibração, sendo o seu termo igualado com a existência de uma má-calibragem, ou seja, uma avaliação incorreta dos erros cometidos. Em outros campos, que inclui economia e finanças, o seu significado foi ampliado e as extensões mais importantes são com relação a estudos no contexto de ilusão de controle, otimismo irrealista e efeito melhor que a média (SKALA, 2008).

O excesso de confiança consiste em um preconceito bem estabelecido e comum, cujas pessoas ignoram o risco associado aos investimentos e se tornam confiantes demais quanto a suas habilidades e conhecimentos (KUMAR; GOYAL, 2015).

A existência do excesso de confiança entre os indivíduos foi estabelecida por meio da análise de dados financeiros e modelos teóricos, tanto no contexto de ilusões positivas, quanto na má calibragem. Ao menos em parte, esta característica pode ser explicada devido a enigmas com relação a excessivos volumes de negociação e é útil para explicar diversos fenômenos do mercado financeiro (SKALA, 2008).

Deaves, Lüders e Schroeder (2010), pesquisaram cerca de 350 analistas financeiros da Alemanha e encontraram evidências de excesso de confiança nas previsões, medido por meio de um intervalo de confiança para as previsões futuras de seis meses. Além disso, observaram

que previsões bem-sucedidas, ou seja, uma predição correta e a experiência de mercado do analista leva a um aumento do excesso de confiança. Verificou-se também que os altos retornos passados do mercado impulsionam a um excesso de confiança.

Segundo Odean (1998), os indivíduos são excessivamente confiantes e isto afeta os mercados financeiros. Por exemplo, o volume de negociação e a profundidade do mercado são maiores quando há excesso de confiança. O preço torna-se mais distante do valor verdadeiro, sendo distorcido, o que gera uma volatilidade aumentada e há uma profundidade de negociação, uma vez que é mais agressiva, pois os comerciantes percebem que as estimativas do valor real são mais precisas do que realmente são.

As pessoas cometem excessos de confianças em seus julgamentos em dois aspectos, sendo inicialmente nas suas estimativas de quantidades e, também, nas suas estimativas de probabilidades (BARBERIS; THALER, 2003). Os analistas também apresentam um excesso de confiança, porém o nível de excesso de confiança é um fator dependente da percepção de controle em uma determinada situação de previsão. Ressalta-se que o fenômeno de excesso de confiança não foi investigado em sua totalidade. O excesso de confiança pode ocorrer em dois tipos, sendo no próprio conhecimento, que se comprova ao perguntar o quanto estão confiantes nas suas respostas e nas próprias habilidades. No entanto, nem sempre é fácil diferenciá-los, uma vez que nos mercados financeiros, uma previsão descreve tanto o próprio conhecimento, quanto a própria habilidade e capacidade de previsão do analista (STOTZ; NITZSCH, 2005).

Os analistas financeiros estão sujeitos ao excesso de confiança. Ressalta-se que evidências foram encontradas de que analistas financeiros que apresentam previsões precisas de ganhos em comparação às previsões de média, de forma sequente, tendem a ser mais imprecisos em previsões futuras, uma vez que se tornam mais confiantes na qualidade de suas informações. Os analistas se tornam excessivamente confiantes após apresentarem uma série de boas previsões. Além disso, esta característica comportamental os induz a atribuírem um peso mais elevado as informações privadas e apresentarem uma confiança menor em sinais públicos, como em previsões de outros analistas. Como consequência, as próximas previsões estarão mais fora do consenso e, em média, serão mais imprecisas (HILARY; MENZLY, 2006).

Um conceito útil para explicar os fenômenos financeiros refere-se ao excesso de confiança, que implica em uma crença na qual o indivíduo escolhe o melhor curso de ação.

No mercado financeiro, esta crença está atrelada ao fato de que a precisão das previsões é maior do que de fato é (DURAND et al., 2013).

O excesso de confiança consiste em uma consequência do autoengano, na qual os indivíduos tendem a permanecer excessivamente confiantes com relação aos seus méritos e acreditam que seus julgamentos são mais precisos do que são na realidade. Evidencia-se que quando a incerteza é mais elevada e os julgamentos são mais difíceis de formar, esta característica apresenta uma tendência de ser mais forte (HIRSHLEIFER, 2015).

Em atividades que sejam mais complexas e que exigem mais habilidades, o excesso de confiança é maior e mais evidente, além de ser maior entre os especialistas. Os psicólogos os denominam de auto aprimoramento. Este aspecto faz com que os indivíduos superestimem a precisão dos seus conhecimentos e pode não gerar um resultado negativo, tendo em vista que os investidores que são propensos aos riscos podem ser incentivados, o que refletirá em retornos mais elevados (COLEMAN, 2016).

Esta particularidade consiste em um termo da literatura psicológica que está atrelada a pesquisa de julgamento de probabilidade, sendo um modo particular de má-calibragem observada. Muitos estudos mostram que as pessoas apresentam sistematicamente excesso de confiança quanto a precisão de seus julgamentos e conhecimento. Esta característica se refere a uma superestimação do conhecimento, ou mesmo da precisão de suas informações, de modo a superestimar o impacto quanto aos sinais provados e subestimar o diagnóstico ou a relevância dos sinais públicos. Mesmo quando estão corretas somente cerca de 80% do tempo, os indivíduos expressam 95% de confiança, além de apresentarem mais este comportamento em atividades difíceis (DU; BUDESCU, 2018).

De acordo com Qasim et al. (2019), há uma superestimação do desempenho real das ações, quando o excesso de confiança está presente. Apesar das teorias econômicas postularem a racionalidade dos indivíduos e a avaliação das informações antes das decisões, ressalta-se que na realidade isto não é possível, uma vez que há muitas informações, o que torna impossível uma avaliação de todas estas informações. Deste modo, os agentes buscam atalhos e quando há excesso de confiança, os agentes assumem um risco maior e tomam as decisões de investimento com base em suas crenças de modo a não avaliar toda as informações disponíveis. Como consequência, suas decisões não são racionais.

Na tomada de decisão, os especialistas, em particular agentes do mercado financeiro, são propensos ao excesso de confiança, isto evidencia uma consistência com a literatura. Estes achados mostram que o excesso de confiança tem um impacto significativo na forma com que

os especialistas implementam uma avaliação e que estes indivíduos agem baseados em seus julgamentos, na qual suas escolhas relacionam-se com sua avaliação (LAMBERT; BESSIÈRE; NGOALA, 2012).

Geralmente, os indivíduos são excessivamente confiantes quanto ao que atribuem de probabilidade no que envolve suas crenças. Esta característica é mensurada, frequentemente, por meio de perguntas e atribuição de probabilidade quanto a certeza nas suas respostas e um resultado típico é o fato de que os indivíduos atribuem uma certeza de 99%, quando na verdade apresentam 80% das respostas corretas (KAHNEMAN; LOVALLO, 1993).

Além disso, cabe ressaltar que a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança podem estar relacionadas, uma vez que uma grande quantidade de informações disponíveis permitirá uma confirmação de crenças anteriores, o que pode fazer com que haja um senso exagerado de controle sobre os resultados de um negócio e um excesso de confiança nas suas capacidades. Quando os indivíduos acreditam que são capazes de influenciar o resultado de determinados eventos aleatórios e quando buscam informações para confirmar suas crenças anteriores, maior será o excesso de confiança (BARBER; ODEAN, 2001).

A ilusão de controle refere-se a um erro cognitivo que está relacionado com os indivíduos que supervalorizam a capacidade de controlar eventos e, como consequência, pode criar um senso de positividade no momento de tomada de decisões. Sendo assim, os indivíduos expostos a este viés podem se tornar mais confiantes (BASHIR; MEHMOOD; KHAN, 2019). Há uma estreita ligação entre a ilusão de controle e o excesso de confiança. Quando os indivíduos apresentam uma forte ilusão de controle, o excesso de confiança é mais perceptível e observado. A ilusão de controle influencia de modo significativo o nível de excesso de confiança dos analistas, quanto mais forte for a ilusão de controle, maior será o excesso de confiança (STOTZ; NITZSCH, 2005).

Por meio de um experimento de campo com 502 investidores da Coreia do Sul, Park et al. (2010) estudam o excesso de confiança e o viés de confirmação sobre o desempenho do investimento. Os resultados mostraram que o viés de confirmação dos investidores influencia e impulsiona no grau de excesso de confiança e na percepção de competências, o que afeta o desempenho da negociação.

Além disso, observa-se que o viés de confirmação induz ao excesso de confiança, pois as pessoas geralmente acreditam mais fortemente de que deveriam, em suas hipóteses preferidas. Desta forma, um agente com viés confirmatório pode ter uma crença em suas

hipóteses, que pode estar errada. Ainda, a característica também está presente em situações nas quais exista uma quantidade infinitas de informações (RABIN; SCHRAG, 1999).

Em síntese, o analista trabalha com dados ambíguos, informações incompletas e, muitas vezes, são contraditórias. Desta forma, sua função transcende os limites da informação incompleta por meio de julgamento analítico. O perfil de um indivíduo pode descrever a forma como é interpretado e coletado as informações e pode ilustrar a negligência das informações em determinados momentos, o que indica impedimentos decorrentes a erros comportamentais.

Por exemplo, os analistas podem apresentar uma ilusão de controle que consiste em controlar situações aleatórias e apresentar uma tendência de buscarem informações que suportem as hipóteses e ignoram evidências contrárias. Além disso, podem apresentar um viés de confirmação que se refere a seletividade, mesmo que de forma inconsciente, na aquisição e no uso de evidências com o propósito de confirmar, apoiar e aumentar a credibilidade da crença ou hipótese de um indivíduo. Ou seja, quando os indivíduos buscam novas informações, há uma tendência em favor das expectativas, crenças e conclusões, na qual se deseja anteriormente. Outra característica que pode estar presente nos analistas é o excesso de confiança, na qual os indivíduos acreditam que seus méritos e seus julgamentos são mais precisos do que ocorre na realidade.

Assim, a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança pode estar presente no momento em que os analistas realizam as suas previsões. Com isso, além destas características comportamentais é interessante observar os possíveis outros fatores que podem influenciar na acurácia, tendo em vista que pode haver implicações relevantes no mercado financeiro.

#### 2.4 POSSÍVEIS FATORES INFLUENCIADORES DA ACURÁCIA

Nesta seção é apresentado os possíveis fatores influenciadores da acurácia das previsões financeiras dos analistas. Assim, constata-se que os fatores foram divididos em relação ao viés de ilusão de controle, viés de confirmação, viés de excesso de confiança, gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor, cobertura e país emergente.

#### 2.4.1 Viés de Ilusão de Controle

Os analistas têm elevado conhecimento na empresa e contato com o conselho de administração, gestores, representantes e outros indivíduos dentro da empresa. Deste modo, este contato próximo pode gerar uma percepção equivocada de controle, na qual pode haver relação entre conhecer bem a empresa e poder fazer uma estimativa com sucesso dos lucros. Assim, os analistas podem apresentar uma ilusão de controle ao fazer as suas previsões (STOTZ; NITZSCH, 2005).

Os operadores que exibem níveis altos de ilusão de controle, podem ignorar o *feedback* que reflete em falta de controle, ou mesmo interpretar o alto controle de modo consistente com suas crenças. Sendo assim, diante de uma queda inesperada do mercado, por exemplo, os analistas podem se convencer de que esta situação é apenas temporária, e que será provada de modo correto posteriormente, ao invés de reavaliarem as suas estratégias. Nestas condições haverá uma persistência em estratégias errôneas, de modo a tratar os ruídos como se fossem informações, o que como consequência, impede o aprendizado (FENTON-O'CREEVY; NICHOLSONZ, 2003).

Por meio de uma pesquisa com 300 investidores de companhias de seguros, bancos, bolsa de valores, entre outros, um questionário foi aplicado para testar e confirmar que alguns preconceitos comportamentais, como a ilusão de controle afetam as suas decisões. Os resultados mostram que o viés de controle apresentou um impacto relevante nas decisões destes investidores (BASHIR; MEHMOOD; KHAN, 2019). Desta forma, argumenta-se que analistas que exibem alta propensão a crenças de ilusão de controle serão menos eficazes em analisar as informações dos mercados em que operam, o que pode gerar um índice menor de estimativa de acurácia.

#### 2.4.2 Viés de Confirmação

Park et al. (2010) evidenciaram que, em geral, os investidores utilizam as informações coletadas para confirmar suas crenças anteriores, e que este viés de confirmação induz estes agentes a formarem expectativas mais elevadas quanto aos seus investimentos em ações. Entretanto, na realidade, os investidores experimentam um desempenho menor. Evidências que mostram que o processamento das informações influencia as expectativas, a frequência de

negociação e o desempenho dos investimentos. Apesar de investigar um contexto de investidores, os autores afirmam que esta descoberta pode ser generalizada para outros contextos na qual os tomadores de decisões, por meio de suas crenças, processam as novas informações antes da tomada de decisão.

#### 2.4.3 Viés de Excesso de Confiança

Glaser e Weber (2007) utilizaram um questionário para mensurar várias dimensões do excesso de confiança, como má-calibragem, otimismo irrealista, ilusão de controle e efeito melhor que a média e analisar a relação com o volume de negócios de investidores individuais. Suas descobertas mostram que investidores com a crença de que estão acima da média com relação a suas habilidades de investimento ou mesmo, desempenho passado, mesmo que não apresentem no passado desempenho acima da média, apresentaram um aumento no volume de negociação.

Neste mesmo sentido, Barber e Odean (2001) investigaram o excesso de confiança por gênero, bem como o impacto no volume de negociação. Os resultados evidenciam que há uma propensão maior ao excesso de confiança para os homens do que para mulheres, particularmente em campos dominados por homens, como finanças. Além disso, verificou-se que os homens têm um volume de negociação maior, estão dispostos a aceitar mais riscos no mercado e investir em pequenas ações e têm um desempenho pior do que as mulheres.

No que consiste a literatura referente ao excesso de confiança, percebe-se uma investigação ampla com relação ao impacto na tomada de decisões financeiras, focada no comportamento dos *traders* e nos mercados financeiros. Quanto a esta área, há três importantes vertentes, o excesso de confiança causa muito comércio, volatilidade e uma sub e super-reação à informação (LAMBERT; BESSIÈRE; NGOALA, 2012). Com base nestes pressupostos de que o excesso de confiança induz o aumento das negociações e que os investidores se baseiam nas previsões dos analistas, o excesso de confiança pode afetar negativamente a acurácia das suas estimativas.



#### 2.4.4 Gênero

De acordo com Bhagwat, Shirley e Stark (2019), as estimativas realizadas por mulheres são mais acuradas do que as estimativas realizadas por homens. Dentre os motivos alegados estão a capacidade das mulheres em processar as informações e a rapidez com que aprendem com a experiência. Em geral, as estimativas se tornam mais acuradas conforme aumenta as estimativas realizadas, independente do gênero. No entanto, as mulheres aprendem mais rápido do que os homens.

Kumar (2010) estudou se há diferenças sistemáticas entre as habilidades e estilo de previsão de analistas femininos e masculinos, e se os participantes do mercado reconhecem as diferenças de habilidades femininas. Os resultados mostram que as mulheres fornecem estimativas mais acuradas e ousada, desde o início de sua carreira como analistas. Além disso, observou-se que a acurácia é maior em segmentos de mercado na qual há menor concentração de analistas mulheres e que os participantes reagem mais fortemente a revisões de previsões realizadas por mulheres.

Entretanto, Graham, Harvey e Huang (2009) observaram que investidores do sexo masculino apresentam uma maior probabilidade de se perceberem como competentes, mais do que as mulheres. Neste mesmo sentido, Bhagwat, Shirley e Stark (2019) verificaram que os homens apresentam maior excesso de confiança, mas que o mercado reage positivamente quando as mulheres apresentam estimativas otimistas.

#### 2.4.5 Grau de Escolaridade

Park et al. (2010) realizam uma *survey* com o propósito de investigar o viés de confirmação e excesso de confiança de investidores. Os resultados sugerem que o viés de confirmação está presente e que a maioria dos participantes da pesquisa (70%) tem nível de graduação ou nível superior. Graham, Harvey e Huang (2009) argumentam que investidores com um grau maior de escolaridade são mais propensos a se perceberem como competentes.

O estudo de Hu, Li e Lim (2007) verificou se analistas financeiros com melhor formação educacional apresentam uma compreensão melhor das informações, mais forte capacidade de análise e, como consequência, maior qualidade no trabalho. Os resultados

indicam que quanto maior a formação educacional dos analistas, melhor a capacidade de análise e de qualidade do trabalho.

No entanto, de acordo com Tholen (2019), o sistema educacional tende a estar pouco conectado ao mercado de trabalho. Assim, quanto às habilidades específicas necessárias para os empregos, destaca-se que há pouca probabilidade do ensino superior ensinar aos alunos estas habilidades. De forma resumida, por meio de um estudo, o autor argumenta que o ensino superior não consiste necessariamente um indicativo forte para a formação de habilidades e de conhecimentos dos analistas financeiros.

#### 2.4.6 Área de Formação

O estudo de Huang et al. (2019) examina o impacto do capital humano dos principais executivos nas práticas corporativas e em operações. A amostra foi composta por executivos que tiveram experiência anterior como analistas. Assim, os autores observaram que há evidências de que a formação em finanças e contabilidade faz com que haja um melhor desempenho geral da empresa e que os estes executivos fornecem previsões mais precisas do que os demais executivos.

#### 2.4.7 Tempo de Trabalho como Analista

De acordo com Jacob, Lys e Neale (1997) existe uma relação direta entre a experiência e a habilidade dos analistas, que são percebidas como valiosas para o desenvolvimento das suas atividades. Pode-se afirmar que a sua experiência torna as previsões mais precisas, e isto é um ponto valorizado pelas corretoras. Neste mesmo sentido, Mikhail, Walther e Willis (1999) postulam que os analistas que têm mais experiências apresentam mais precisão do que seus pares. Mikhail, Walther e Willis (1999) encontraram evidências significativas de um declínio no valor de erros nas previsões trimestrais, conforme a experiência da empresa aumenta. Quanto maior for a experiência do analista com relação a empresa na qual fornece as previsões e a experiência de forma geral, melhor será a sua precisão, além do mercado reconhecer essa melhoria.

Clement (1999) também salienta que existe uma associação entre a acurácia das previsões e a experiência dos analistas e que uma das razões é que seus conhecimentos e suas

habilidades melhoram com o tempo. Além disso, os analistas passam a reconhecer melhor as tendências econômicas e as demonstrações financeiras à medida que ganham experiência.

Apesar de estudar o excesso de confiança do CEO de empresas, Lin, Ho e Chih (2019) observaram que quanto mais experiência um analista tem, maior será a capacidade deste agente identificar a tendência do CEO em superestimar as suas habilidades e probabilidades de sucesso. Além disso, verificaram que analistas mais experientes serão melhores em analisar as demonstrações financeiras, estabeleceram melhores contatos com os gerentes, o que possibilitará obter melhor acesso as informações privadas e levarão menos tempo revisar as suas recomendações.

Entretanto, há evidências contrárias com relação ao tempo de experiência dos analistas. Por outro lado, Jacob, Lys e Neale (1997) verificaram que quanto maior a frequência com que os analistas fornecem as previsões, a precisão será menor. De acordo com Deaves, Lüders e Schroeder (2010), os analistas financeiros com mais experiências aprenderam a ser mais confiantes e, sendo assim, são mais suscetíveis à falha comportamental comparada com analistas menos experientes.

Por meio de um estudo dos determinantes de acurácia dos analistas europeus, Bolliger (2004) acreditava que a experiência profissional específica influenciaria na acurácia das previsões. A experiência foi mensurada pelas habilidades e pelo conhecimento de previsão acumulado dos analistas ao longo do tempo. Apesar de esperar uma relação positiva, os resultados mostram que não há relação entre os fatores estudados.

#### 2.4.8 Principal Setor

Clement (1999) estudou sobre a influência da complexidade do portfólio, mensurado por meio do número de empresas cobertas e os setores seguidos na acurácia das previsões financeiras. O autor aponta que é mais difícil acompanhar um setor maior e mais complexo, pois carteiras maiores fazem com que o analista se dedique menos tempo para cada uma.

Por outro lado, Martinez (2004) ressalta que existem diferenças marcantes em termos de acurácia dos analistas e os setores específicos analisados. Os resultados mostram que em setores mais mutáveis, os analistas tendem a ser mais imprecisos do que em setores mais consolidados e de processo produtivo estáveis. Observou-se que setores tecnologicamente mais complexos são mais difíceis de se estimar os resultados do que setores mais tradicionais, uma vez que o processo produtivo sendo pouco variável se torna mais simples de realizar as

previsões. Assim, em setores como telecomunicações, veículos e peças, siderurgia e metalúrgica, os analistas parecem ser menos precisos do que empresas de setores mais conservadores, tais como construção, mineração e transportes.

De acordo com Stotz (2016), existe uma menor acurácia nas previsões de empresas como materiais e energia do que em setores como telecomunicações, assistência médica e serviços públicos. Ou seja, a acurácia em setores cíclicos tende a ser mais difícil de prever e são menores do que em setores não cíclicos.

Heer et al. (2000) estudaram se empresas de setores propensos a uma maior variabilidade nos lucros tendem a apresentar previsões menos acuradas e, verificam, ainda, qual a magnitude da influência. Os autores postulam que a dificuldade de acurácia de empresas cíclicas ocorre devido à incerteza na qual estas empresas apresentam, se prevalecerá, ou não, o ciclo de negócios. Com esta incerteza, há uma variação maior nas previsões fornecidas pelos analistas e, como consequência, o valor de mercado se torna menor que o valor estimado, em um ano posterior. Os resultados sustentam as expectativas do estudo de que as previsões são menos acuradas por serem de empresas cíclicas.

#### 2.4.9 Cobertura

Krkoska e Teksoz (2009) demonstram, por meio de uma investigação do desempenho das previsões, que há um aumento da precisão conforme há um aumento do número de instituições cobertas. Ou seja, os resultados mostram que uma ampla cobertura faz com que as previsões sejam mais precisas. Assim, para cada instituição adicional que fornece previsões há uma melhora em 0,3 pontos percentuais. Lang e Lundholm (1996) destacam que existe uma relação positiva entre o número de cobertura e a quantidade de informação demandadas. Além de que maior será o incentivo para as empresas fornecerem mais informações para o mercado. Assim, quanto maior for o conteúdo informacional, mais acuradas serão as previsões e menores serão os erros.

#### 2.4.10 País Emergente

Merkley, Michaely e Pacelli (2019) investigaram o efeito da diversidade cultural sobre as previsões dos analistas. Os resultados mostraram que a diversidade cultural interfere de

forma positiva na acurácia das previsões, aumenta a participação e a interação e melhora os fluxos de informações. Assim, os resultados indicam que a diversidade cultural gerar benefícios significativos para os investidores.

Krkoska e Teksoz (2009) ressaltam que a acurácia das previsões precisa ser testada e investigada em diferentes regiões, por exemplo observar em diferentes estágios de desenvolvimento dos países. A justificativa é que as políticas macroeconômicas variam em países emergentes e é provável que os fatores influenciam os principais indicadores. Ou seja, pode ser que a previsão de consenso seja superior em países mais desenvolvidos. No entanto, se reconhece que as instituições cujos analistas trabalham, podem adotar modelos formais durante o processo de precisão. Assim, os resultados apontam que nenhuma das instituições investigadas têm resultados significativamente superior aos demais, o que mostra o benefício da combinação de resultado por vários analistas diferentes ao mesmo tempo.

Conforme aponta Stotz (2016), os analistas financeiros de 70 países diferentes, nos últimos 12 anos estão errados, de forma otimista, em suas previsões. Além disso, observou-se que existe uma maior dificuldade em prever ganhos de empresas localizadas em países emergentes. O que demonstra que a estimativa de acurácia pode ser influenciada pelos países emergentes.

O estudo de Kumar e Goyal (2015) determinou o efeito de vieses comportamentais quanto a decisão de investidores e debateu as razões para o desvio da racionalidade no comportamento destes investidores. Apesar de discutir e analisar investidores, os autores abordaram diversas questões para pesquisas futuras. E em um destes apontamentos, ressaltaram a importância dos estudos futuros, cujo foco ou inclusão de variáveis sejam o mercado de ações em países emergentes. A justificativa para isto é devido ao fato de que após a globalização, as economias emergentes apresentam um potencial maior de crescimento e de investidores, principalmente no mercado de ações, tanto em um contexto institucional, quanto individual.

Em síntese, argumenta-se que analistas que exibem alta propensão a crenças de ilusão de controle e viés de confirmação poderão ser menos eficazes em analisar as informações dos mercados em que operam, o que pode gerar um índice menor de estimativa de acurácia. Além disso, o excesso de confiança dos analistas pode afetar positivamente a acurácia das estimativas. Observou-se também que o gênero pode influenciar nas estimativas de acurácia das previsões, uma vez que as mulheres são mais acuradas, pois processam as informações

com mais rapidez. Também foram encontradas evidências de que o grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país emergente, podem ser possíveis influenciadores na estimativa de acurácia dos analistas.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo aborda-se as hipóteses da tese, a amostra objeto de estudo, os instrumentos de coleta de dados, as variáveis de modo a apresentar o modelo econométrico proposto, a coleta de dados, o tratamento e a análise de dados e, por fim, o desenho de pesquisa. Para identificar os fatores que podem influenciar na estimativa de acurácia das previsões financeiras dos analistas, a pesquisa caracteriza-se como um levantamento de dados (*survey*), com análise de dados qualitativa e quantitativa, aplicação da análise fatorial para avaliação do modelo de mensuração comportamental, análise de regressão linear múltipla e correlação para as relações entre a variável dependente e independentes.

#### 3.1 HIPÓTESES DA TESE

Com base na revisão de literatura, no Quadro 1 evidencia-se as hipóteses desenvolvidas.

Quadro 1 – Hipóteses da Tese

Nº	Hipóteses	Autores base	O que se espera
H1	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o viés de ilusão de controle.	Stotz e Nitzsch (2005); Fenton-O’Creevy e Nicholsonz (2003); Bashir, Mehmood e Khan (2019).	Relação Negativa
H2	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o viés de confirmação.	Park et al. (2010).	Relação Negativa
H3	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o excesso de confiança.	Glaser e Weber (2007); Barber e Odean (2001); Lambert, Bessiere e Ngoala (2012).	Relação Negativa
H4	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o gênero.	Bhagwat, Shirley e Stark (2019); Kumar (2010); Graham, Harvey e Huang (2009).	Relação Positiva com Gênero Feminino.
H5	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o grau de escolaridade.	Park et al. (2010); Hu, Li e Lim (2007); Tholen (2019).	Relação Positiva
H6	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e a área de formação.	Huang et al. (2019).	Relação Positiva
H7	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o tempo de trabalho do analista.	Jacob, Lys e Neale (1997); Mikhail, Walther e Willis (1999); Clement (1999); Lin, Ho e Chih (2019); Deaves, Lüders e Schroeder (2010); Bolliger (2004).	Relação Positiva
H8	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e o principal setor de atuação dos analistas.	Clement (1999); Martinez (2004), Stotz (2016); Heer et al. (2000).	Relação Positiva com Setores Não Cíclicos.
H9	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e a	Krkoska e Teksoz (2009); Lang e Lundholm (1996).	Relação Positiva

	cobertura.		
H10	Existe uma relação entre a média de estimativa de acurácia e país emergente.	Merkley, Michaely e Pacelli (2019); Krkoska e Teksoz (2009); Stotz (2016); Kumar e Goyal (2015).	Relação Negativa com País Emergente.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Salienta-se que as hipóteses da tese foram baseadas na variável dependente de média de estimativa de acurácia (MEST). As relações formadas entre a variável dependente, no entanto, foram baseadas nos possíveis fatores influenciadores da acurácia dos analistas. Estes fatores referem-se as variáveis independentes.

No Quadro 1 é possível constatar que, conforme apontado pela literatura, as hipóteses H1, H2, H3 e H10 apresentaram uma relação negativa com a variável MEST e as hipóteses H4, H5, H6, H7, H8 e H9 apresentaram uma relação positiva. A H4 mostra que a relação é negativa quando se considera o gênero feminino, ou seja, a MEST é maior para analistas do gênero feminino; a H6 aponta que há uma relação positiva entre a MEST e a área de formação em ciências contábeis, administração ou economia; a H8 infere que há uma relação positiva entre a MEST e setores não cíclicos, sendo que a MEST será maior para analistas que atuam no principal setor em empresas não cíclicas; a H10 aponta que a uma relação negativa entre MEST e país emergente, ou seja, a MEST será menor para analistas de países emergentes.

### 3.2 AMOSTRA

A amostra inicial deste estudo é composta por 6.387 analistas do mercado financeiro que enviaram as informações referentes as suas previsões para o sistema *Thompson Reuters* por meio de estimativas do *IBES*. Este sistema fornece uma visão global, de forma mais completa, das previsões dos analistas com relação ao desempenho da empresa analisada. As informações referem-se a diversas empresas ativas de 90 países.

Quanto ao tamanho mínimo aceitável de uma amostra, Green (1991) postula que o cálculo pode ser realizado por meio de duas regras práticas: o primeiro baseia-se no teste do modelo como um todo pelo  $R^2$  e o segundo baseia-se nos testes individuais dos previsores do modelo pelos valores  $b$ . Na primeira forma de calcular é recomendado o tamanho mínimo de  $50 + 8k$ , sendo que  $k$  representa o número de previsores do modelo e na segunda, sugere-se um tamanho mínimo de  $104 + k$ , sendo  $k$  o número de previsores. O autor evidencia a



realização de ambos os cálculos e que se utilize, como base, o valor mais alto encontrado para o cálculo mínimo da amostra.

Desta forma, ambos os cálculos foram realizados. Assim, se a análise fosse baseada no modelo como um todo, deveria haver uma amostra de mínima de 130 respondentes, uma vez que há 10 previsores do modelo ( $50 + 80 = 130$ ). Além disso, se a análise fosse realizada com base nos testes dos previsores de forma individual, o tamanho mínimo da amostra deveria ser de 114 respondentes ( $104 + 10 = 114$ ).

O processo de seleção e exclusão desta amostra encontra-se descrito no tópico 3.5 de coleta de dados. Já a amostra final foi composta pela quantidade de respondentes válidos. Assim, foram obtidas 434 respostas. No entanto foi necessário excluir 35 respondentes que não informaram o seu nome, 58 respondentes que não tinham as informações de estimativa de acurácia no sistema e outros 73 que foram considerados incoerentes. A descrição completa desta etapa encontra-se na fase de coleta de dados. Sendo assim, a amostra final da tese é composta pela participação de 268 analistas.

### 3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para o desenvolvimento da tese, dois instrumentos de coleta de dados foram utilizados, ou seja, foi utilizado a base de dados da *Thompson*® e o questionário estruturado para coletar as informações dos participantes do estudo.

#### 3.3.1 Base de Dados

A coleta de dados da base *Thompson*® foi realizada por meio do *Institutional Brokers Estimate System (I/B/E/S)*. Nesta base, o propósito foi de buscar informações pessoais dos analistas, tais como o nome completo, o *e-mail*, o telefone, as informações quanto à quantidade de empresas coberta pelo analista e as estimativas de acurácia geral por empresa coberta.

### 3.3.2 Questionário

Além da coleta de dados por meio da base de dados, o outro instrumento de coleta de dados foi a aplicação de um questionário estruturado, cujo constructo foi totalmente baseado em estudos anteriores quanto à temática investigada, conforme evidencia o tópico 3.1.2.2 quanto às questões abordadas no questionário. Este tópico é subdividido em pré-teste e questões, ambos relacionados com o questionário.

#### 3.3.2.1 Pré-teste

Ressalta-se que o questionário foi submetido ao comitê de ética da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, a fim de garantir as determinações éticas e científicas que orientam a universidade, para todos os participantes envolvidos. Outro ponto que merece destaque é que este instrumento foi validado por meio de um pré-teste com a aplicação do questionário para cinco especialistas do mercado financeiro, que incluiu analistas experientes e professores universitários. Estes receberam uma cópia do questionário e avaliaram a clareza e a estrutura geral das questões e, quando necessário, sugeriram melhorias. A aplicação do pré-teste ocorreu no mês de setembro de 2019.

#### 3.3.2.2 Questões

O instrumento de coleta do tipo questionário foi desenvolvido com base em uma análise cuidadosa da literatura existente e em estudos similares. O questionário visa obter dados quanto as características comportamentais dos analistas referente aos três vieses estudados de: ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. Além disso, visa capturar informações quanto as características demográficas dos respondentes, tais como nome, gênero, idade, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor que o analista acompanha, tempo no principal setor e país.

O questionário apresentou uma carta explicativa contendo: o nome do pesquisador, orientador e coorientadores, breve introdução com o objetivo da pesquisa, o tempo de preenchimento e a garantia de sigilo dos participantes. O questionário foi estruturado, conforme o resumo das questões no Quadro 2:

Quadro 2 – Resumo das Questões do Questionário

Número da questão	Afirmativas	Questão referente	Variável
1	1 - 10	Ilusão de controle	IC
1	11- 17	Viés de confirmação	VC
1	18 - 21	Excesso de confiança	EC
2		Nome do analista	NA
3		Gênero	GEN
4		Idade	ID
5		Grau de escolaridade	ESC
6		Área de formação	FOR
7		Tempo de trabalho como analista	TTA
8		Principal setor	PS
9		Tempo de trabalho no principal setor	TTPS
10		País	EMER

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A parte inicial do questionário consiste em afirmativas da questão 1 relacionadas aos três vieses estudados: ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. As demais referem-se a características demográficas dos analistas, ou seja, nome, gênero, idade, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor que o analista acompanha, tempo no principal setor e país. As afirmativas da questão 1 foram feitas por meio de uma escala *likert* de 5 pontos, na qual o analista classifica se discorda totalmente, se discorda, se é indiferente, se concorda ou se concorda totalmente com as afirmativas.

Todos as questões do questionário foram baseadas em estudos anteriores. Os itens para mensurar a ilusão de controle foram adaptados dos estudos de Zuckerman et al. (1996), Lambert, Bessière e NGoala (2012), Pan e Statman (2012) e Adomdza (2004). Quanto ao viés de confirmação, o estudo de Althubaiti (2016) foi utilizado como base. Quanto ao excesso de confiança, itens de Pan e Statman (2002) e Stotz e Nitzsch (2005) foram adaptados.

Já as questões referentes a características demográficas dos analistas foram baseadas nos estudos de: Park et al. (2010), Bhagwat, Shirley e Stark (2019), Kumar (2010), Graham, Harvey e Huang (2009), Jacob, Lys e Neale (1997), Mikhail, Walther e Willis (1999), Clement (1999), Lin, Ho e Chih (2019), Deaves, Lüders e Schroeder (2010), Bolliger (2004), Martinez (2004), Krkoska e Teksoz (2009), Lang e Lundholm (1996), Merkley, Michaely e Pacelli (2019) e Kumar e Goyal (2015). Desta forma, no Quadro 3 é evidenciado as questões com o autor ou autores utilizados como base.

Quadro 3 – Questões do Questionário com Base nos Autores

<b>Viés</b>	<b>Autor(es) Base / Página</b>	<b>Afirmativas</b>
Ilusão de Controle	Adomdza (2004), p. 87	1 - Em grande parte, minha vida é controlada por acontecimentos acidentais.
	Adomdza (2004), p. 87	2 - Quando eu consigo o que eu quero, geralmente é porque eu tenho sorte.
	Zuckerman et al. (1996) – p. 459, questão 1	3 - Algumas dificuldades diárias não podem ser evitadas.
	Zuckerman et al. (1996) – p. 459, questão 2	4 - Não existe tal coisa como infortúnio; tudo o que acontece conosco é resultado das nossas próprias ações.
	Zuckerman et al. (1996) – p. 459, questão 5	5 - O que as pessoas veem como incapacidade é invariavelmente uma falta de vontade.
	Zuckerman et al. (1996) – p. 459, questão 6	6 - Em cada tarefa, não terminar com sucesso reflete uma falta de motivação.
	Lambert, Bessièr e NGoala (2012), p. 1126	7 - Minhas avaliações são totalmente precisas.
	Lambert, Bessièr e NGoala (2012), p. 1126	8 - É fácil para mim estar focado em meus objetivos e alcançar minhas metas.
	Pan e Statman (2012), p. 60	9 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido a habilidade.
	Pan e Statman (2012), p. 60	10 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido à sorte.
Viés de Confirmação	Rabin e Schrag (1999), p. 49; Deaves, Lüders e Schroeder (2010), p. 403.	11 - Eu excluo evidências que não são admissíveis ou que são conflitantes.
	Althubaiti (2016), p. 215	12 - Eu gostaria de ter a evidência e dar-lhe o peso que julgar apropriado.
	Althubaiti (2016), p. 215	13 – Eu busco fazer verificações múltiplas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.
	Althubaiti (2016), p. 215	14 – Eu busco consultar outros analistas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.
	Althubaiti (2016), p. 215	15 – Eu avalio as evidências de forma objetiva, considerando as evidências contraditórias.
	Althubaiti (2016), p. 215	16 - A pressão externa para obter resultados não influencia no meu julgamento.
	Althubaiti (2016), p. 215	17 – Eu tenho um protocolo de estudo bem desenvolvido para realizar minhas previsões.
Excesso de Confiança	Pan e Statman (2012), p. 59	18- Acredito que posso escolher ações que ganhariam um retorno acima da média.
	Stotz e Nitzsch (2005), p. 127	19 - Acredito que a qualidade das estimativas de ganhos e os preços-alvo melhoram ao longo de um número crescente de anos de experiência profissional.
	Stotz e Nitzsch (2005), p. 127	20 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de lucro são superiores à de outros analistas.
	Stotz e Nitzsch (2005), p. 127	21 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de preço alvo são superiores à de outros analistas.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Salienta-se que a questão de número 1 do questionário apresenta 21 afirmativas, conforme evidenciado no Quadro 3. As afirmativas foram divididas em três blocos, no entanto

esta divisão não foi apresentada para os participantes, uma vez que foram apresentadas em sequência numérica.

Desta forma, as afirmativas de número 1 a 10 referem-se ao viés de ilusão de controle, as afirmativas de número 11 a 17 referem-se ao viés de confirmação e as afirmativas de número 18 a 21 referem-se ao excesso de confiança.

### 3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

No Quadro 4 apresentam-se uma representação das variáveis que foram utilizadas, as *proxys* e as justificativas em estudos anteriores, bem como a identificação da variável dependente e independentes.

Quadro 4 – Variáveis da Pesquisa

<b>Tipos de variáveis</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Proxys</b>	<b>Autores</b>
Variável Dependente	Média de estimativa de acurácia (MEST)	Média de estimativa de acurácia do analista com base em todas as empresas cobertas por este analista no período do último ano fiscal. A estimativa de acurácia é medida pela diferença do lucro por ação real apurado pela empresa e lucro por ação previsto pelo analista.	Roger (2018); Hilary e Menzly (2006); Lin, Ho e Chih (2019); Martinez (2004).
Variáveis Independentes	Ilusão de controle (IC)	Soma do grau que o respondente assinalou no questionário, menos o grau médio de julgamentos de todos os respondentes para cada questão, dividido por 5.	Åstebro, Jeffrey e Adomza (2007); Zuckerman et al. (1996); Lambert, Bessière e NGoala (2012); Pan e Statman (2012).
	Viés de confirmação (VC)	Soma do grau que o respondente assinalou no questionário, menos o grau médio de julgamentos de todos os respondentes para cada questão, dividido por 5.	Åstebro, Jeffrey e Adomza (2007); Althubaiti (2016); Lambert, Bessière e NGoala (2012); Deaves, Lüders e Schroeder (2010).
	Excesso de confiança (EC)	Soma do grau que o respondente assinalou no questionário, menos o grau médio de julgamentos de todos os respondentes para cada questão, dividido por 5.	Åstebro, Jeffrey e Adomza (2007); Pan e Statman (2012) e Stotz e Nitzsch (2005); Lambert, Bessière e NGoala (2012).
	Gênero (GEN)	Resposta a questão 3 do questionário, na qual é atribuído uma variável <i>dummy</i> , sendo 0 se o analista é do gênero feminino e 1 se for do gênero masculino.	Bhagwat, Shirley e Stark (2019); Kumar (2010); Graham, Harvey e Huang (2009).
	Grau de	Respostas a questão 5 do questionário, na	Park et al. (2010); Hu,

	escolaridade (ESC)	qual é atribuído uma variável categórica, sendo 1 se o analista tem ensino médio, 2 faculdade, 3 especialização, 4 mestrado e 5 doutorado.	Li e Lim (2007); Tholen (2019).
	Área de formação (FOR)	Respostas a questão 6 do questionário, na qual é atribuído uma variável <i>dummy</i> , sendo 1 se o analista tem área de formação em alguma das áreas de ciências contábeis, administração ou economia e 0 em engenharia e/ou outras áreas.	Park et al. (2010); Huang et al. (2019).
	Tempo de trabalho como analista (TTA)	Resposta a questão 7 do questionário, na qual é atribuído uma variável categórica, sendo 1 se o analista exerce essa profissão a menos de 1 ano, 2 entre 1 e 2 anos, 3 entre 3 e 6 anos, 4 entre 7 e 10 anos e 5 se for a mais de 10 anos.	Park et al. (2010); Jacob, Lys e Neale (1997); Mikhail, Walther e Willis (1999); Clement (1999); Lin, Ho e Chih (2019); Deaves, Lüders e Schroeder (2010); Bolliger (2004).
	Principal setor (PS)	Resposta descritiva a questão 8 do questionário. Foi atribuído uma variável categórica, sendo 1 na área de serviços financeiros, 2 em construção e energia, 3 em consumo, 4 em biotecnologia e saúde, 5 em tecnologias.	Clement (1999); Martinez (2004), Stotz (2016); Heer et al. (2000).
	Cobertura (COB)	O logaritmo de número de empresas cobertas pelo analista no período do último ano fiscal.	Roger (2018), Lin, Ho e Chih (2019); Krkoska e Teksoz (2009); Lang e Lundholm (1996).
	País emergente (EMER)	Resposta descritiva a questão 10 do questionário, sendo atribuído uma variável <i>dummy</i> , sendo 1 para país emergente e 0 caso contrário.	Merkley, Michaely e Pacelli (2019); Krkoska e Teksoz (2009); Stotz (2016); Kumar e Goyal (2015).

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A variável de estimativa de acurácia dos analistas financeiros foi coletada diretamente na base de dados *Thompson Reuters*® por meio da variável *Analyst Overall Rating – Estimate Rating 1 – 100*. Esta variável é fornecida diretamente pelo sistema por meio de um algoritmo formada por um score de 1 a 100 para cada empresa analisada. A média foi realizada conforme a quantidade de empresas analisadas. Salienta-se que houve o cuidado de verificar a veracidade das informações buscadas no sistema por meio de uma pesquisa, na qual se inseriu o nome de cada analista que preencheu o questionário.

Para o cálculo da média de estimativa de acurácia, inicialmente foi necessário verificar o nome do analista que havia participado da pesquisa. Após este processo, foi necessário realizar o cruzamento das informações contidas no sistema da amostra final (268 questionários). Ou seja, um analista apresenta uma ou mais estimativa de acurácia geral, uma vez que a análise coletada se refere a informação de estimativa de acurácia do analista para

cada empresa coberta. O período das estimativas de acurácia se refere ao último ano fiscal, sendo 2018.

Desta forma, este processo de cálculo foi realizado de forma individual e manual, uma vez que foi necessário realizar a soma da quantidade de análise realizada por empresa para cada analista que respondeu o questionário e preencheu o seu nome. Assim, verificou-se a quantidade de empresas coberta para cada analista (COB) a fim de formar a variável cobertura e realizou-se a média de estimativa de acurácia para cada analista, conforme esta variável.

De forma resumida, buscou-se pelo nome do analista, pela estimativa geral de acurácia de cada empresa analisada para cada analista, pela soma da quantidade de empresas cobertas para cada analista e realizou-se a média, conforme a quantidade de cobertura para cada analista. No Apêndice F verifica-se o resultado da média de estimativa de acurácia encontrada para cada analista respondente válido. Ressalta-se que o preenchimento do nome do analista no questionário, por meio da questão de número 2 foi solicitado para que todo o processo de busca das informações no sistema fosse realizado, ou seja, da variável de MEST e de COB. No entanto, os nomes dos analistas foram mantidos em sigilo.

Conforme ressaltado, a variável cobertura (COB) foi mensurada pela quantidade de análises das empresas com estimativa de acurácia no período do último ano fiscal, ou seja, representa a quantidade de análises de empresas cobertas em 1 ano para cada analista. Tendo em vista que a coleta de dados ocorreu em 2019, o último ano fiscal consiste no ano de 2018. No Anexo A é possível verificar o funcionamento do sistema *Thompson* com as informações das variáveis dos analistas que foram observadas e coletadas, bem como a exemplificação das informações contidas por nome do analista.

As variáveis quanto às características comportamentais de ilusão de controle, de viés de confirmação e de excesso de confiança dos analistas e as variáveis quanto as características demográficas dos analistas foram coletadas por meio do questionário estruturado. Além disso, incluiu-se no questionário uma questão referente a idade e o tempo de trabalho no principal setor com o propósito de caracterizar os analistas respondentes.

### 3.4.1 Modelo Econométrico

Desta forma, o modelo proposto de equação com base na média de estimativa de acurácia do analista é apresentado na equação (1):

$$MEST = \alpha + \beta_1 IC + \beta_2 VC + \beta_3 EC + \beta_4 GEN + \beta_5 ESC + \beta_6 FOR + \beta_7 TTA + \beta_8 PS + \beta_9 COB + \beta_{10} EMER + \epsilon \quad (1)$$

O modelo proposto de análise é composto pela variável dependente MEST, na qual representa a média de estimativa de acurácia geral do analista que indica sua qualidade de análise, uma vez que tal índice reflete na soma das estimativas de acurácia de todas as empresas cobertas pelo analista dividido pela quantidade total de análises realizadas no período de 1 ano.

As variáveis independentes de IC, VC e EC identificam as características comportamentais dos analistas quanto aos três vieses estudados, sendo os vieses de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança que são medidos com base na soma do grau que o respondente assinalou no questionário, menos o grau médio de julgamentos de todos os respondentes para cada questão, dividido por 5. Deste modo, as respostas para as questões quanto aos vieses estudados foram convertidas em um indicador, do modo similar ao estudo de Åstebro, Jeffrey e Adomza (2007) e Lambert, Bessièrre e NGoala (2012) que também converteram as respostas dos participantes em um indicador quanto as características comportamentais. A equação 2 evidencia a fórmula de cálculo dos indicadores comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança.

$$Comp = \sum_{ik} \left( a_{ik} - \bar{b}_k \right) / 5 \quad (2)$$

Onde:  $a_{ik}$  corresponde a resposta assinalada pelo analista  $i$  para a questão  $k$ ,  $\bar{b}_k$  corresponde à média da resposta assinalada pelos analistas para a questão  $k$  e  $\sum_{ik}$  corresponde a soma de todas as respostas assinaladas pelo analista  $i$  para todas as questões  $k$ . Ressalta-se que 5 corresponde ao número utilizado na escala *likert* do questionário.

Salienta-se que, inicialmente, se adotou um parâmetro a fim de padronizar as afirmativas que apresentaram relações negativas e positivas com os vieses. Assim, foi necessário converter as afirmativas de número 1, 2, 3 e 10, de modo que as respostas foram convertidas de forma contrária ao assinalado pelos analistas. Após realizou-se o cálculo conforme a equação 2. Além disso, foi necessário realizar a análise fatorial a fim de evidenciar as questões mais representativas dos três conjuntos de características



comportamentais estudadas. Desta forma, as variáveis comportamentais foram convertidas em um indicador por meio da soma das afirmativas mais representativas.

O Apêndice G mostra o resultado do cálculo dos indicadores comportamentais realizados, conforme o cálculo da equação apresentada, inserido pela soma das afirmativas apontadas na análise fatorial das três variáveis comportamentais estudadas.

As demais variáveis são: GEN (que se refere ao gênero do analista), ESC (grau de escolaridade), FOR (área de formação), TTA (tempo de trabalho como analista), PS (principal setor), COB (quantidade de empresas coberta pelo analista) e EMER (se o analista é de país emergente).

### 3.5 COLETA DE DADOS

Nesta seção, apresenta-se o processo de coleta dos dados de contato dos analistas, a aplicação e coleta dos questionários e a coleta das variáveis do sistema *Thompson*.

#### 3.5.1 Coleta dos Contatos dos Analistas

A coleta dos dados foi realizada por meio da amostra inicial da pesquisa, sendo composta de 6.387 analistas que enviaram as informações para o sistema. Para o processo de coleta, inicialmente foi necessário coletar os dados dos analistas quanto aos *e-mails* para serem enviados os questionários.

Para a coleta dos *e-mails* dos analistas que enviaram informações para a base de dados *Thompson Reuters* foi utilizado um filtro a fim de selecionar todas as empresas de capital aberto, uma vez que para a busca pelo nome do analista está vinculada ao nome da empresa analisada. Assim, a busca ocorreu por continente, uma vez que o propósito foi selecionar todos os analistas cadastrados. Utilizou-se a busca conforme a classificação do sistema, sendo: África, América do Norte, América do Sul, Ásia, Europa e Oceania. As variáveis coletadas foram o nome do analista (por meio de duas variáveis, sendo *analyst – first name* e *analyst – last name*), o *e-mail* (*analyst – email address*) e telefone para contato (*analyst – phone number*). A coleta do número do telefone foi realizada para que, caso necessário, fosse realizado o contato pelo número telefônico inserido no sistema.

Deste modo, verificou-se que muitos analistas fazem a cobertura para mais de uma empresa e que muitas empresas são analisadas por mais de um analista, uma vez que para o sistema informa com base na análise de empresa realizada pelos analistas. Assim, obteve 95.754 observações, tendo em vista que uma empresa é analisada por um ou mais analista.

A partir do número de observações buscou-se selecionar somente as informações dos analistas, pois este foi o foco de investigação da tese. Inicialmente excluiu-se 51.774 análises que não apresentaram o contato de *e-mail* (a informação contida estava como nula). Além disso, foi necessário excluir os que estavam em duplicidade, ou seja, outros 37.396 foram excluídos. Sendo assim, restou 6.584 analistas diferentes. Em seguida excluiu-se 157 análises que estavam sem o nome do analista. Após, excluiu-se os que apresentavam o mesmo nome completo, mas que apresentaram *e-mails* diferentes (40). Assim, ressalta-se que foram encontrados 6.387 analistas cadastrados no sistema que enviam as informações de suas previsões financeiras para o banco de dados da *Thompson Reuters*®. Na Tabela 1 mostra-se o resumo do processo de seleção dos analistas que compõem a amostra inicial.

Tabela 1 – Resumo do Processo de Seleção dos Analistas

Descrição	Análise (Empresa por Analista)	Qtde de Analista
Coleta inicial dos dados	95.754	
Exclusão por não apresentar <i>e-mail</i> cadastrado	51.774	
Exclusão por <i>e-mail</i> em duplicidade	37.396	
Exclusão por não apresentar nome cadastrado		157
Exclusão por nome em duplicidade		40
Total de analistas		6.387

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Desta forma, a amostra inicial foi composta por 6.387 analistas, conforme evidencia-se na Tabela 1 e estes foram os analistas, no qual se aplicou questionário da tese.

### 3.5.2 Aplicação e Coleta dos Questionários

Após o processo de coleta dos dados da amostra inicial, ressalta-se que os questionários foram enviados para os respectivos *e-mails* cadastrados de forma individualizada e personalizada com o nome de cada analista, a fim de obter um maior número de respondentes.

O processo de submissão e coleta dos dados ocorreu durante os meses de outubro a dezembro de 2019. O questionário foi desenvolvido na plataforma *GoogleForms* por meio da

criação de um formulário *online* na qual se compartilhou nos *e-mails* cadastrados no sistema um *link*, juntamente com as informações da pesquisa. Ressalta-se que esta plataforma apresenta um controle do carimbo da data e do horário na qual foi preenchido a pesquisa, bem como possibilita com que os dados coletados sejam exportados para uma planilha *excel*.

A partir da amostra inicial de 6.387 analistas, ressalta-se que o questionário foi submetido em versão traduzida para o inglês para os analistas. No Apêndice B, ao final da tese, se encontra o questionário enviado. Além disso, verificou-se que a quantidade de analistas de empresas brasileiras foi de 186 analistas. Ressalta-se que o questionário foi submetido em versão portuguesa para os analistas de empresas brasileiras e a versão se encontra no Apêndice A. Destaca-se que neste processo foram realizadas quatro tentativas de contato. Na Tabela 2 é evidenciado um resumo do retorno recebido pelos analistas com relação a esta fase de coleta de dados.

Tabela 2 – Resumo do Retorno por *e-mail* dos Analistas

<b>Retorno recebido por <i>e-mail</i></b>	<b>Quantidade</b>
Endereço não encontrado	864
Bloqueados	6
Solicitação de cancelamento de envio	15
Não estão autorizados a participar de pesquisas	69
Não têm interesse em participar	25
Não trabalham mais como analistas	3
Teve troca de <i>e-mail</i> , mas não participaram da pesquisa	47
Teve troca de <i>e-mail</i> e participaram da pesquisa	206
Resposta automática	536
Responderam ao questionário	434

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir da amostra de 6.387 analistas, salienta-se que 864 *e-mails* não foram entregues ao destinatário final por não estarem corretos no sistema. Além disso, 6 analistas bloquearam o envio de novos *e-mails* e outros 15 solicitaram o cancelamento de novas tentativas de contato. Do total, 69 responderam que devido à política da empresa não estão autorizados a participar de pesquisas, 25 informaram não ter interesse em participar e outros alegaram que não trabalham mais como analista e não estão mais vinculados a empresa.

Houve troca de *e-mail* com 47 analistas que não participaram. Destes, os motivos alegados foram: período de férias ou em viagem de negócios, receio em participar, restrição de tempo, alguns informaram que iriam participar, outros solicitaram o envio da pesquisa para um *e-mail* particular, pois não tiveram acesso ao *link* da pesquisa devido à restrições da empresa, outros solicitaram o envio da pesquisa em formato de texto e outros solicitaram o

envio da pesquisa novamente mais tarde. Além disso, houve a troca de *e-mail* com um total de 206 analistas que participaram da pesquisa. Os motivos principais foram solicitação do envio dos resultados encontrados posteriormente, esclarecimentos da pesquisa, felicitações, sugestões, troca de informação quanto a experiência como analista, dentre outros.

Outro ponto que merece destaque é que 536 *e-mails* retornaram com resposta automática. Os motivos alegados foram: período de férias, viagem a negócios, não se encontravam no escritório, entre outros. Além disso, na segunda tentativa de contato houve o retorno de alguns analistas que informaram que não tiveram acesso ao *link* da pesquisa, uma vez que há restrições da empresa para a abertura de *links* desconhecidos. Como alternativa, no corpo do texto foi enviado o questionário na íntegra e solicitado o retorno, a fim de obter o maior número de respondentes. Desta forma, muitos analistas participaram respondendo ao *e-mail* enviado e após o retorno destes analistas, o questionário foi transcrito de forma manual para a planilha do *GoogleForms*.

Neste processo houve um controle para que os *e-mails* não fossem enviados novamente para os analistas que já haviam participado, para os analistas que responderam que não podem participar de pesquisas, para os que não tinham interesse, para os bloqueados, para os cancelados, para os que não trabalham mais como analista e para os que tinham respostas automáticas de férias ou que não estavam no escritório. No entanto, para os que tiveram resposta automática, houve um controle a fim de enviar novamente a pesquisa, quando os analistas retornaram as atividades.

Quanto aos analistas de empresas brasileiras, verificou-se que 53 têm o número de cadastro de telefone de países estrangeiros. Assim, para aumentar o número de participantes, o questionário foi submetido também em versão traduzida para a língua inglesa a estes analistas. Além disso, foi realizado contato telefônico com todos os demais analistas de brasileiros a fim de aumentar o número de participantes e aplicar a pesquisa para estes analistas.

Quanto ao processo de coleta dos respondentes, salienta-se que se obteve 83 participantes na primeira tentativa de contato, 139 na segunda, 94 na terceira e 118 na última tentativa de contato com os analistas.

### 3.5.3 Coleta das variáveis do *sistema Thompson*

No mesmo momento em que se buscou as informações de contato do analista, coletou-se os dados com relação as estimativas de acurácia, bem como a quantidade de empresas cobertas. A variável utilizada para mensurar a estimativa de acurácia foi *Analyst Overall Rating – Estimate Rating 1 - 100* e a forma de calcular a variável MEST e COB foram descritas anteriormente no tópico 3.4 de variáveis do estudo.

## 3.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Após o processo de aplicação dos questionários, obteve-se 434 respostas. Depois dos dados serem coletados, inicialmente realizou-se a verificação se o analista havia informado o seu nome. Se o analista preencheu o seu nome, este foi considerado válido para o estudo. No entanto, se o analista escreveu anônimo ou outra informação em que não foi possível a identificação, este foi considerado inválido para a pesquisa, tendo em vista a necessidade de cruzamento das informações com o sistema *Thompson*, o que inviabilizou a busca pelas variáveis de estimativa de acurácia e cobertura. Assim, foi necessário excluir 35 respondentes, uma vez que estes não incluíram seus nomes. Ressalta-se que alguns analistas não informaram seus nomes completos, porém devido ao retorno recebido por *e-mail* e pelo preenchimento do país informado no questionário foi possível identificar alguns participantes e não excluí-los da amostra.

Desta forma, na sequência tabulou-se os dados com os respondentes válidos e, realizou-se o cálculo da média de estimativa de acurácia e cobertura de cada analista. Este processo foi feito individualmente, uma vez que o sistema busca as informações de estimativa de acurácia para cada análise realizada pelo analista e estes incluem todos os que enviaram as informações para o sistema. Assim, cruzou-se as informações dos nomes dos analistas, conforme preenchido no questionário com as informações do sistema, calculou-se a média de estimativa de acurácia para cada respondente de forma individual e calculou-se a quantidade de cobertura realizada para cada analista neste mesmo período.

Ressalta-se que além disso, foi necessário excluir 58 respondentes, pois não havia informações completas da estimativa de acurácia no sistema, o que inviabilizou a busca pela variável dependente. No entanto, foi necessário ainda excluir os analistas que responderam o

questionário de forma incoerente. Para tanto, o critério adotado foi excluir os participantes que assinalaram nas afirmativas 9 e 10 da questão 1 as mesmas respostas, uma vez que representavam uma falta de cuidado ao participar da pesquisa. Deste modo, excluiu-se outros 73 participantes. Sendo assim, a pesquisa contou com a participação de um total de 268 respondentes válidos.

O Alpha de Cronbach foi calculado a partir das afirmativas do questionário e seu valor foi 0,669. Sendo assim, apesar de ser um valor moderado, o questionário foi aceito por ter  $>0,65$ . No Anexo B encontra-se o cálculo do teste de alpha de cronbach. Após os dados serem tabulados foi realizada a análise fatorial a fim de identificar as afirmativas mais representativas de ilusão de controle, de viés de confirmação e de excesso de confiança. Deste modo, na sequência realizou-se o cálculo dos indicadores dos vieses comportamentais estudados.

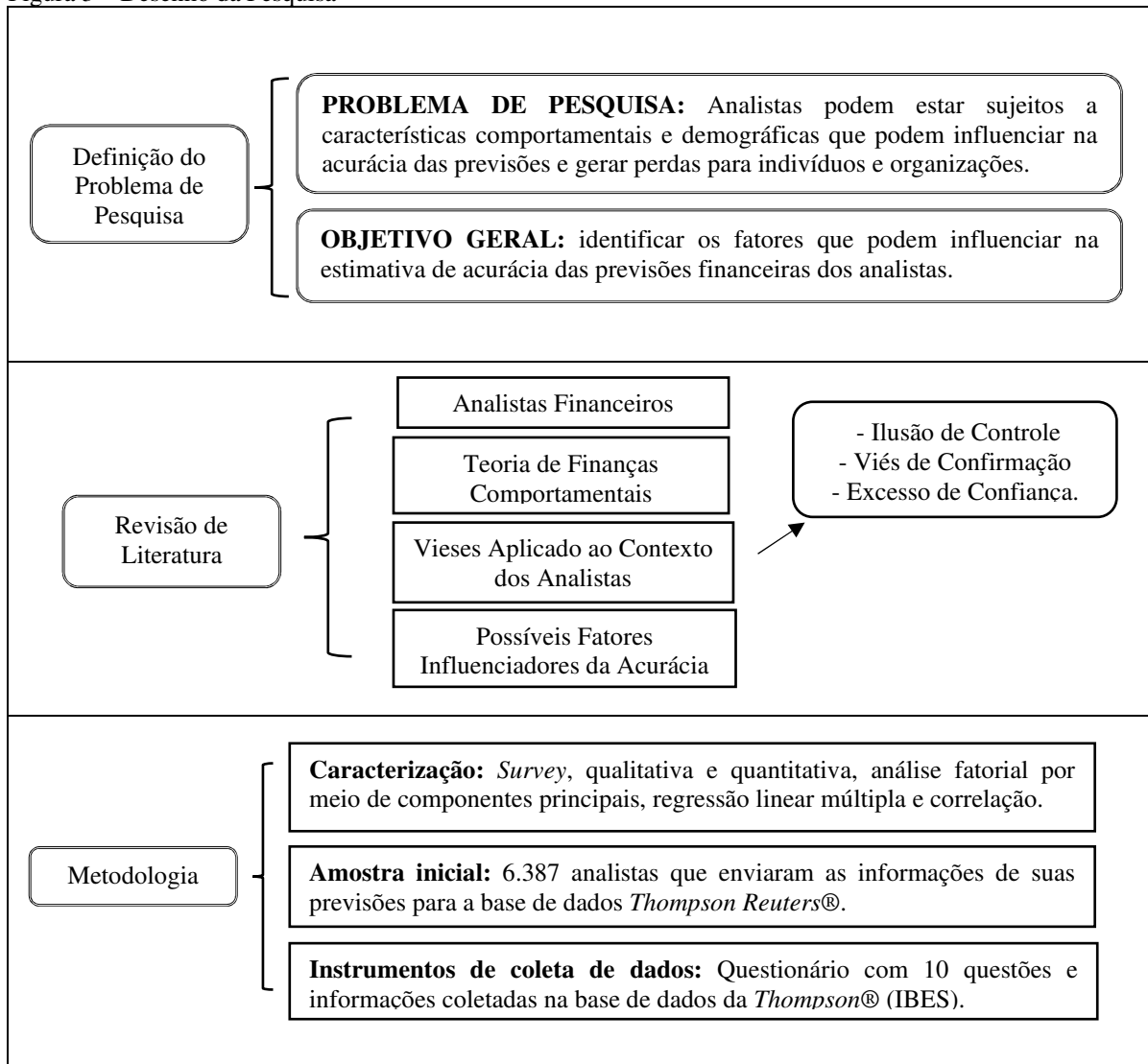
Além disso, para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva, análise multivariada de regressão linear múltipla, ANOVA, correlação de *Pearson*, coeficientes do modelo, diagnóstico de colineariedade, histograma e resíduos padronizados. Salienta-se que o *software* utilizado foi o *SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences)*.

Hair et al. (2009) destacam que a análise multivariada consiste em todas as técnicas estatísticas, na qual, de forma simultânea, analisam-se múltiplas medidas tanto de indivíduos, quanto de objetos de investigação. Assim, realiza-se uma análise multivariada quando se pondera, simultaneamente, mais de duas variáveis. A análise de regressão múltipla, por exemplo, consiste em uma técnica multivariada que fornece em uma única análise o que antes exigia-se diversas análises multivariadas. Além disso, uma outra técnica multivariada refere-se na análise fatorial, que é planejada para lidar com diversos aspectos a fim de identificar uma estrutura inerente com relação a um conjunto de dados.

### 3.7 DESENHO DE PESQUISA

Desta forma, para sintetizar a tese e contemplar o problema de pesquisa, a revisão de literatura e a metodologia, na Figura 3 apresenta-se o desenho da pesquisa:

Figura 3 – Desenho da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo é apresentado a análise descritiva do questionário, na qual inclui os tópicos de ilusão de controle, viés de confirmação, excesso de confiança, gênero, idade, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor, tempo de trabalho no principal setor e países. Após é evidenciado a análise fatorial, estatística descritiva do modelo proposto da tese, que inclui dados do questionário e as variáveis coletadas no sistema *Thompson*. Em seguida é apresentado o resumo do modelo de regressão linear múltipla, ANOVA, correlação de *Pearson*, coeficientes do modelo, bem como os testes de diagnóstico de colineariedade, histograma e resíduos padronizados.

### 4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Nesta seção evidencia-se a análise descritiva do questionário, que inclui as afirmativas quanto as características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança e as questões quanto às características demográficas dos analistas.

#### 4.1.1 Ilusão de Controle

Para mensurar a ilusão de controle, as afirmativas de 1 a 10 foram incluídas no questionário. Assim, na Tabela 3 é apresentada a análise descritiva da questão 1 com as afirmativas de 1 a 10 e apresenta-se a quantidade de respondentes que assinalaram cada afirmativa, bem como o percentual de cada uma.

Tabela 3 – Análise Descritiva da Ilusão de Controle

Afirmativas	1		2		3		4		5	
	Discordo Totalmente		Discordo		Indiferente		Concordo		Concordo Totalmente	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
1 - Em grande parte, minha vida é controlada por acontecimentos acidentais.	61	22,76%	139	51,87%	40	14,93%	25	9,33%	3	1,12%
2 - Quando eu consigo o que eu quero, geralmente é porque eu tenho sorte.	58	21,64%	37	51,12%	52	19,40%	21	7,84%	0	0,00%
3 - Algumas dificuldades	4	1,49%	16	5,97%	30	11,19%	162	60,45%	56	20,90%



diárias não podem ser evitadas.										
4 - Não existe tal coisa como infortúnio; tudo o que acontece conosco é resultado das nossas próprias ações.	35	13,06%	112	41,79%	53	19,78%	58	21,64%	10	3,73%
5 - O que as pessoas veem como incapacidade é invariavelmente uma falta de vontade.	16	5,97%	101	37,69%	51	19,03%	91	33,96%	9	3,36%
6 - Em cada tarefa, não terminar com sucesso reflete uma falta de motivação.	27	10,07%	91	33,96%	44	16,42%	92	34,33%	14	5,22%
7 - Minhas avaliações são totalmente precisas.	32	11,94%	110	41,04%	74	27,61%	50	18,66%	2	0,75%
8 - É fácil para mim estar focado em meus objetivos e alcançar minhas metas.	3	1,12%	52	19,40%	55	20,52%	145	54,10%	13	4,85%
9 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido a habilidade.	1	0,37%	30	11,19%	23	8,58%	200	74,63%	14	5,22%
10 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido à sorte.	42	15,67%	158	58,96%	49	18,28%	19	7,09%	0	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

No que se refere a afirmativa 1 sobre o grau de concordância de que em grande parte, a vida do analista é controlada por acontecimentos acidentais, observou-se que a maioria, ou seja, 139 discordam com esta afirmativa. Além disso, outros 61 analistas discordaram totalmente desta mesma afirmativa. Na afirmativa 2, quando é questionado o grau em que o analista concorda ou discorda de que quando se consegue o que se quer, normalmente é devido a sorte, percebe-se novamente que a maioria dos participantes, 72,76%, discorda ou discorda totalmente com esta questão. Assim, os analistas acreditam que o fator sorte não está relacionado em se conseguir o que se deseja.

Apesar disso, na afirmativa 3, 60,45% dos analistas concordam que algumas dificuldades diárias não podem ser evitadas e praticamente 21% concordam totalmente que não se podem evitar algumas dificuldades. No entanto, a maioria discorda com a afirmativa 4 de que não existe tal coisa como infortúnio; tudo o que acontece conosco é resultado das nossas próprias ações. Quanto a afirmativa 5 percebe-se que 101 analistas discordam que o

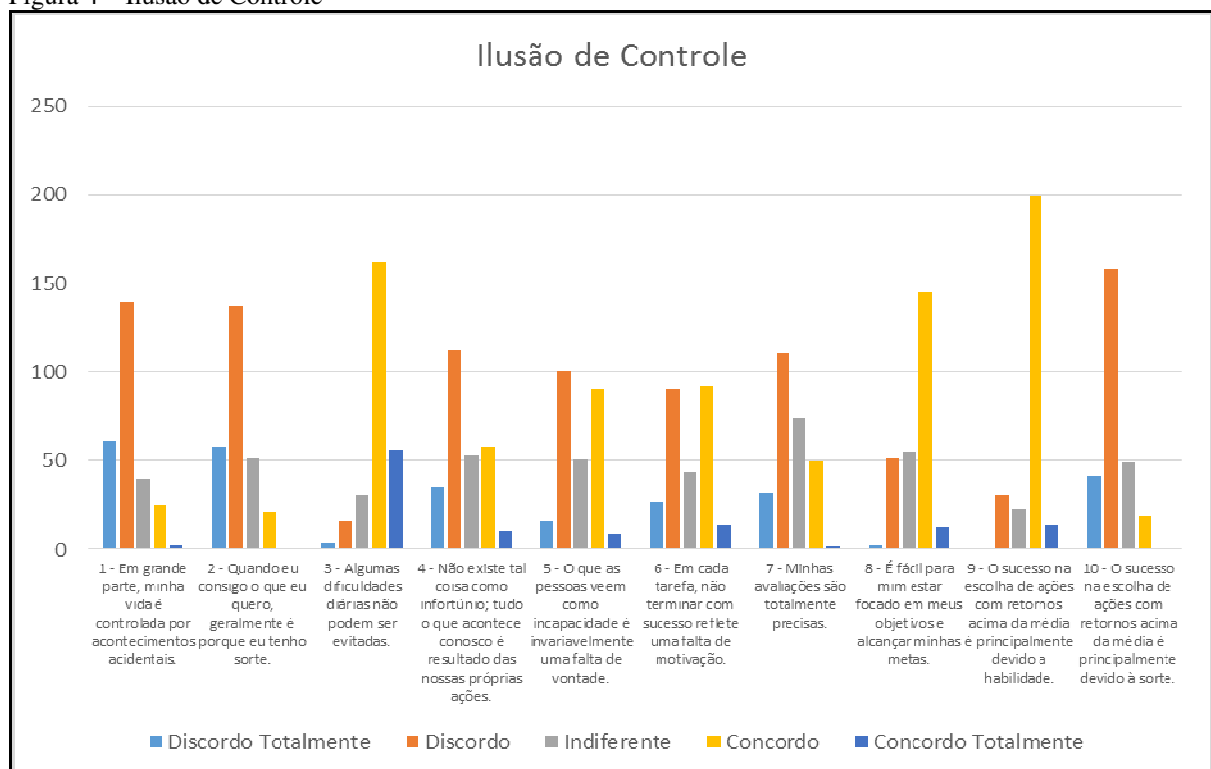
que as pessoas veem como incapacidade é invariavelmente uma falta de vontade, porém 91 concordam com este apontamento.

Na afirmativa 6, quando é questionado se em cada tarefa não terminar com sucesso reflete uma falta de motivação, observou-se que 91 concordam e 92 discordam, ou seja, as respostas foram bastante dispersas. Quando se questionou se as avaliações dos analistas são totalmente precisas (afirmativa 7), verifica-se que a maioria (110) dos respondentes discordam e somente 2 analistas concordam totalmente com as suas precisões.

Quanto a afirmativa 8 de foco observou-se que 54,10% dos participantes concordam que é fácil estar focado em seus objetivos e alcançar suas metas. No entanto, 20,52% dos analistas discordam totalmente ou somente discordam com este apontamento. Deste modo, estes analistas acreditam não ser tão fácil manter o foco.

A maioria dos analistas (200) concordam que o sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido a habilidade. Apesar disso, 30 analistas apontaram que discordam com afirmativa 9. Porém, quando questionados se o sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido à sorte, observou-se que 58,96% discordam e que nenhum analista concorda totalmente com esta afirmativa. Na Figura 4 apresenta-se o gráfico quanto as respostas para as afirmativas de ilusão de controle.

Figura 4 – Ilusão de Controle



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

É possível verificar na Figura 4, que as afirmativas em que houve menos dispersão e mais consenso entre os analistas foram as afirmativas iniciais e finais de ilusão de controle. Foram as afirmativas 1, 2, 3, 8, 9 e 10 que apresentaram um determinado padrão de concordância ou de discordância nas respostas. As demais afirmativas se apresentaram bastante dispersas.

#### 4.1.2 Viés de Confirmação

Para mensurar o viés de confirmação, as afirmativas de 11 a 17 foram incluídas no questionário. Desta forma, é apresentada na Tabela 4 a análise descritiva destas afirmativas, de modo a evidenciar a quantidade de respondentes e o percentual encontrado para cada uma.

Tabela 4 – Análise Descritiva do Viés de Confirmação

Afirmativas	1		2		3		4		5	
	Discordo Totalmente		Discordo		Indiferente		Concordo		Concordo Totalmente	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
11 - Eu excluo evidências que não são admissíveis ou que são conflitantes.	12	4,48%	80	29,85%	124	46,27%	47	17,54%	5	1,87%
12 - Eu gostaria de ter a evidência e dar-lhe o peso que julgar apropriado.	0	0,00%	9	3,36%	25	9,33%	180	67,16%	54	20,15%
13 - Eu busco fazer verificações múltiplas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.	0	0,00%	6	2,24%	17	6,34%	150	55,97%	95	35,45%
14 - Eu busco consultar outros analistas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.	39	14,55%	68	25,37%	66	24,63%	77	28,73%	18	6,72%
15 - Eu avalio as evidências de forma objetiva, considerando as evidências contraditórias.	0	0,00%	7	2,61%	19	7,09%	199	74,25%	43	16,04%
16 - A pressão externa para obter resultados não influencia no meu julgamento.	2	0,75%	65	24,25%	61	22,76%	113	42,16%	27	10,07%
17 - Eu tenho um protocolo de estudo bem desenvolvido para realizar minhas previsões.	4	1,49%	25	9,33%	51	19,03%	150	55,97%	38	14,18%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

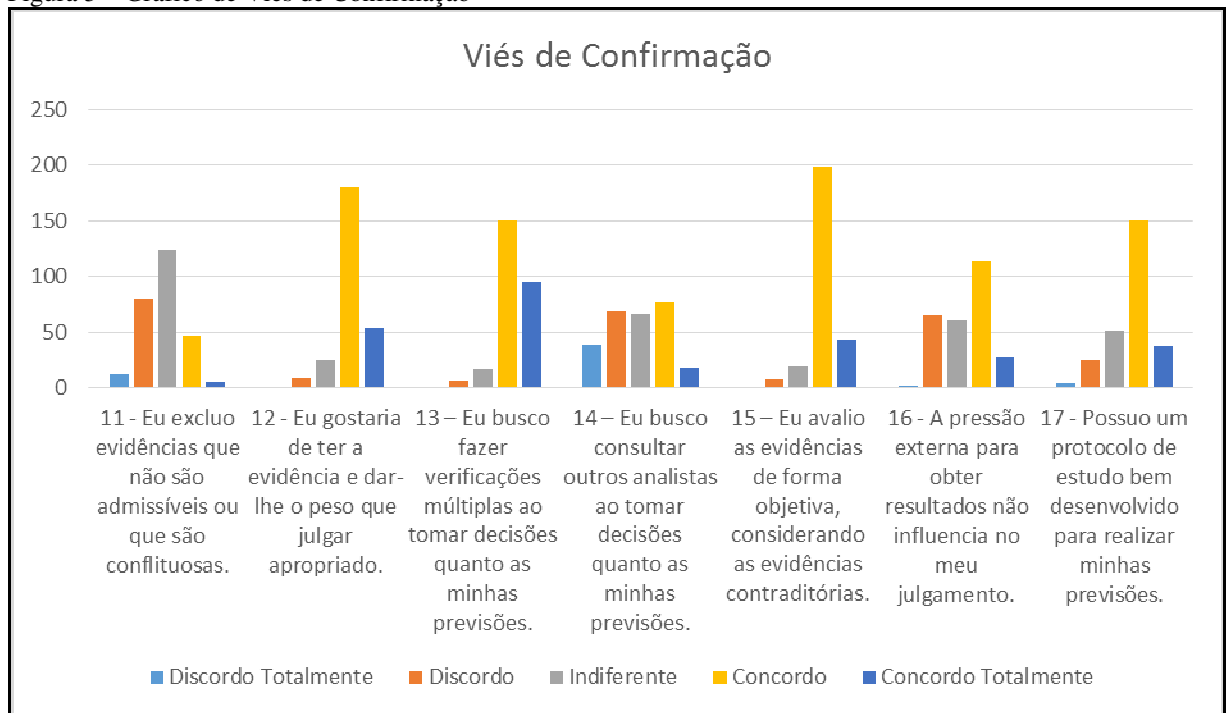
Na primeira afirmativa com relação ao viés de confirmação, que aponta se o analista exclui evidências que não são admissíveis ou que são conflitantes, observa-se que a maioria assinalou como indiferente, ou seja, 46,27% dos participantes. Na afirmativa 12 verifica-se que 67,16% concordam que gostariam de ter a evidência e dar-lhe o peso que julgar apropriado e 20,15% concordam totalmente. Além disso, observa-se que nenhum analista marcou que discorda totalmente desta afirmativa.

Quando questionados se os analistas fazem verificações múltiplas ao tomar decisões quanto as suas previsões, novamente percebeu-se que nenhum marcou que discorda totalmente. A maioria concorda (55,97%) e 35,45% concordam totalmente. Já na afirmativa 14, os resultados foram diversificados. Enquanto 14,55% discordam totalmente, outros 6,72% concordam totalmente em consultar outros analistas ao tomar decisões quanto as suas previsões. Apesar de pouca diferença encontrada, verifica-se que mais analistas discordam ou discordam totalmente com esta afirmativa.

No que se refere a afirmativa 15 houve um determinado padrão, pois 74,25% assinalaram que avaliam as evidências de forma objetiva e consideram as evidências contraditórias. Ressalta-se que nenhum analista apontou que discorda totalmente e somente 7 marcaram que discordam com esta afirmativa.

Quanto a afirmativa 16, verifica-se que 2 analistas discordam totalmente, 65 discordam, 113 concordam e 27 concordam totalmente que a pressão externa para obter resultados não influencia no seu julgamento. Assim, a maioria dos analistas ressalta que a pressão externa pode influenciar nos seus julgamentos. Na afirmativa 17, a maioria (55,97%) destaca que tem um protocolo de estudo bem desenvolvido para realizar as previsões. Na Figura 5 evidencia-se o gráfico quanto as respostas para as afirmativas de viés de confirmação.

Figura 5 – Gráfico de Viés de Confirmação



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na Figura 5, observa-se claramente que a afirmativa 15 apresentou um determinado padrão de resposta, na qual os participantes concordam que avaliam de forma objetiva as evidências. Além disso, verifica-se que a afirmativa 14 foi a que apresentou mais dispersão de respostas. Esta afirmativa relaciona-se com o fato de consultar outros analistas para tomar as suas decisões.

#### 4.1.3 Excesso de Confiança

As afirmativas 18 a 21 têm o propósito de mensurar o excesso de confiança dos analistas. Assim, na Tabela 5 é abordado a análise descritiva com a quantidade de respondentes e percentual para cada afirmativa.

Tabela 5 – Análise Descritiva do Excesso de Confiança

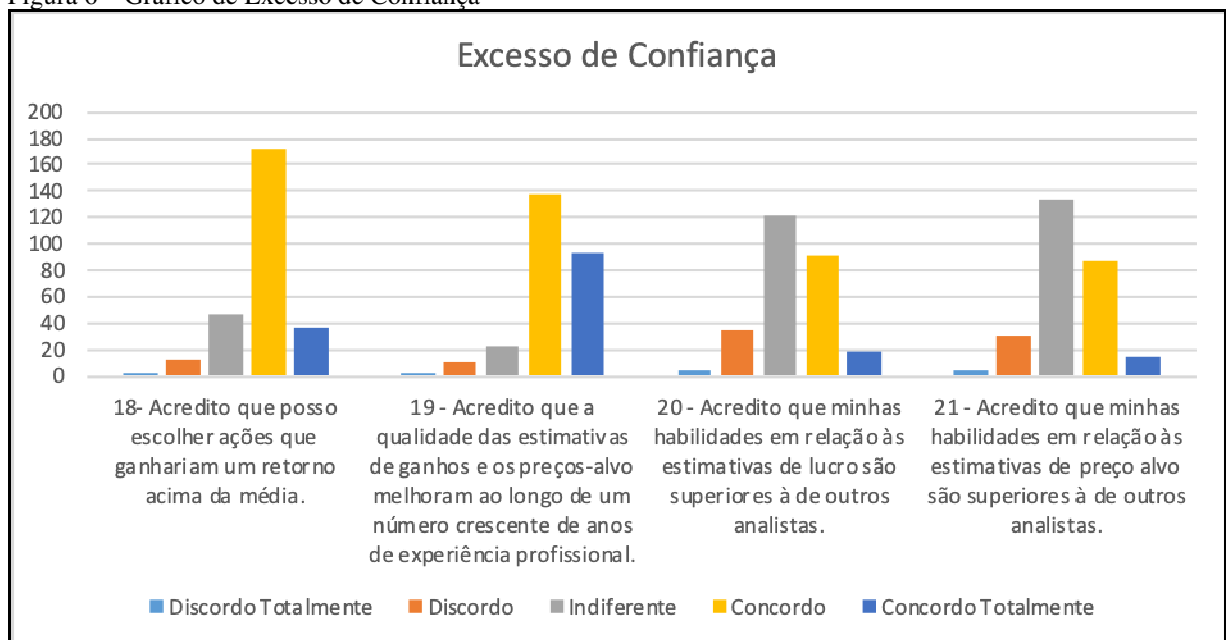
Afirmativas	1		2		3		4		5	
	Discordo Totalmente		Discordo		Indiferente		Concordo		Concordo Totalmente	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
18- Acredito que posso escolher ações que ganhariam um retorno acima da média.	1	0,37%	12	4,48%	46	17,16%	172	64,18%	37	13,81%
19 - Acredito que a	3	1,12%	11	4,10%	23	8,58%	137	51,12%	94	35,07%

qualidade das estimativas de ganhos e os preços-alvo melhoram ao longo de um número crescente de anos de experiência profissional.										
20 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de lucro são superiores à de outros analistas.	4	1,49%	34	12,69%	121	45,15%	91	33,96%	18	6,72%
21 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de preço alvo são superiores à de outros analistas.	4	1,49%	30	11,19%	133	49,63%	87	32,46%	14	5,22%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Verifica-se na Tabela 5, conforme a afirmativa 18 que 64,18% dos analistas acreditam que são capazes de escolher ações que ganhariam um retorno acima da média. Além disso, outros 13,81% acreditam totalmente nesta afirmativa. Ainda, a maioria acredita que a qualidade das estimativas de ganhos e os preços-alvo melhoram ao longo de um número crescente de anos de experiência profissional. As afirmativas 20 e 21 apresentaram dispersão nas respostas, sendo que a maioria assinalou ser indiferente. Na Figura 6, é possível observar o gráfico de respostas para as afirmativas de excesso de confiança.

Figura 6 – Gráfico de Excesso de Confiança



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Verifica-se, por meio da Figura 6, que os analistas concordam com as afirmativas 18 e 19, em sua maioria. No entanto, não estão bem certos se suas habilidades de estimativa de lucro e preço alvo são superiores às de outros analistas.

#### 4.1.4 Gênero

O gênero foi a questão de número 3 do questionário. Assim, na Tabela 6 apresenta-se a análise descritiva do gênero dos analistas participantes.

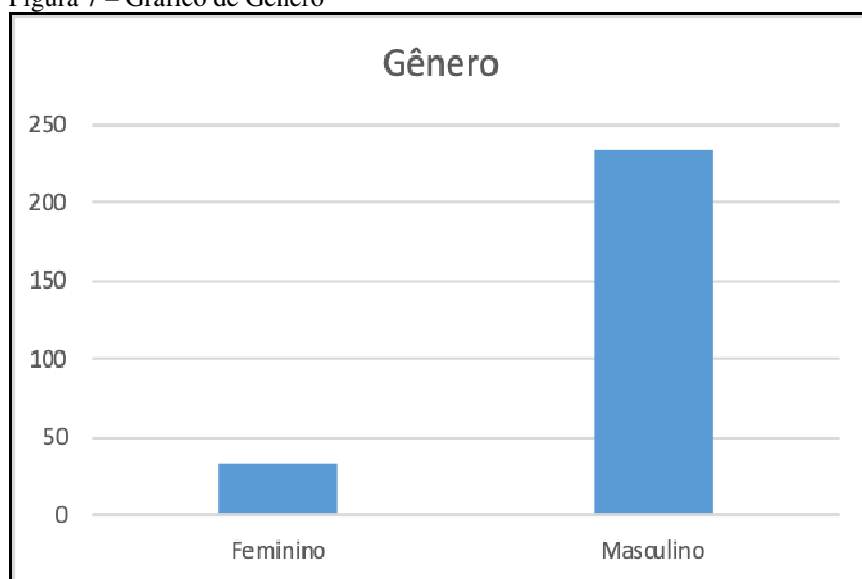
Tabela 6 – Análise Descritiva do Gênero

Descrição		Qtde	%
Gênero	Feminino	34	12,69%
	Masculino	234	87,31%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Conforme observado na Tabela 6, houve maior participação do gênero masculino com 234 analistas, o que representa um total de 87,31% dos respondentes. Já com relação ao gênero feminino percebe-se a participação de 34 analistas do gênero feminino, o que representa 12,69% em relação ao total de respondentes. Na Figura 7, há uma representação por meio de um gráfico das respostas, quanto ao gênero dos analistas.

Figura 7 – Gráfico de Gênero



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na Figura 7, é possível verificar que a participação mais frequente de analistas que responderam o questionário é de homens. No entanto, apesar do objetivo ser de descrever os resultados do questionário, esta grande diferença pode estar relacionada a outros fatores, como o perfil de analistas financeiros ser maior do gênero masculino, ou um receio maior de participar de pesquisas relacionadas ao gênero feminino. Este último aspecto, apesar de não ser o objetivo da tese, foi percebido no retorno dos *e-mails* dos analistas.

#### 4.1.5 Idade

A questão de número 4 do questionário teve o objetivo de identificar a faixa de idade predominante dos analistas. Assim, na Tabela 7 é possível verificar uma análise descritiva da faixa de idade dos participantes.

Tabela 7 – Análise Descritiva da Idade

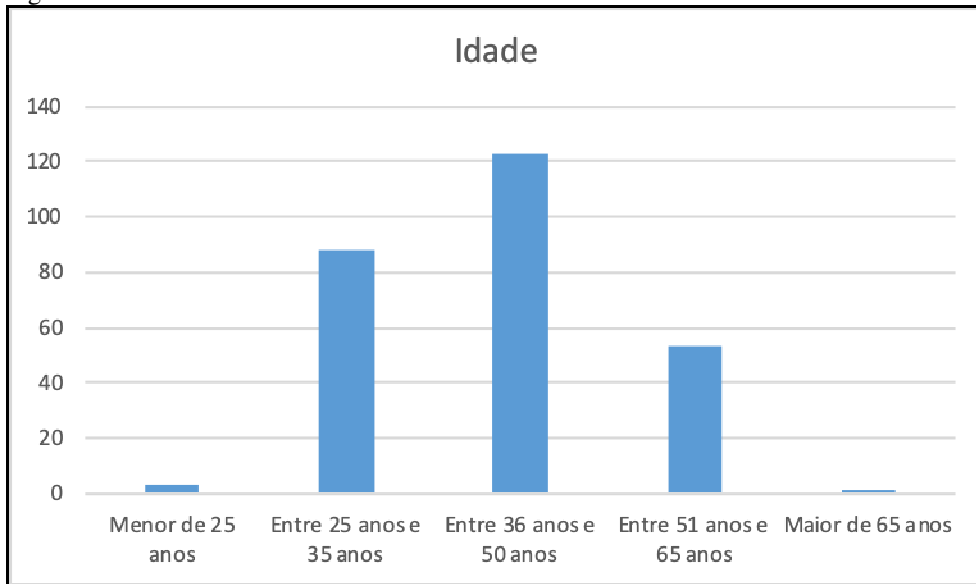
Descrição		Qtde	%
Idade	Menor de 25 anos	3	1,12%
	Entre 25 anos e 35 anos	88	32,84%
	Entre 36 anos e 50 anos	123	45,90%
	Entre 51 anos e 65 anos	53	19,78%
	Maior de 65 anos	1	0,37%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na Tabela 7, verifica-se que há somente 3 analistas com idade inferior a 25 anos. Verifica-se, ainda, que há 88 analistas que têm de 25 a 35 anos, o que representa 32,84% e que há 123 analistas que têm de 36 a 50 anos de idade (45,90% da amostra). Observa-se que outros 53 têm de 51 a 61 anos, sendo 19,78% da amostra e somente 1 analista tem idade superior a 65 anos. Desta forma, Na Figura 8 mostra-se o gráfico das respostas quanto a faixa de idade dos analistas.



Figura 8 – Gráfico de Idade



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Por meio da Figura 8, percebe-se que a faixa de idade com o maior número de respondentes é de analistas de 36 a 50 anos de idade. Outro ponto de destaque é que há uma curva ascendente até esta faixa e, após, há uma curva descendente. Nas extremidades das faixas de idade existem poucos analistas que participaram da pesquisa. Apesar de não ser o objetivo do estudo, esta situação pode estar relacionada com a faixa etária mais produtiva do analista, tendo em vista que quando jovem, o analista se encontra em período de estudos e após os 65 anos, o analista busca a sua aposentadoria.

#### 4.1.6 Grau de Escolaridade

Na questão 5 do questionário, verificou-se o grau de escolaridade máximo dos analistas. Desta forma, na Tabela 8 demonstra-se a análise descritiva do grau de escolaridade.

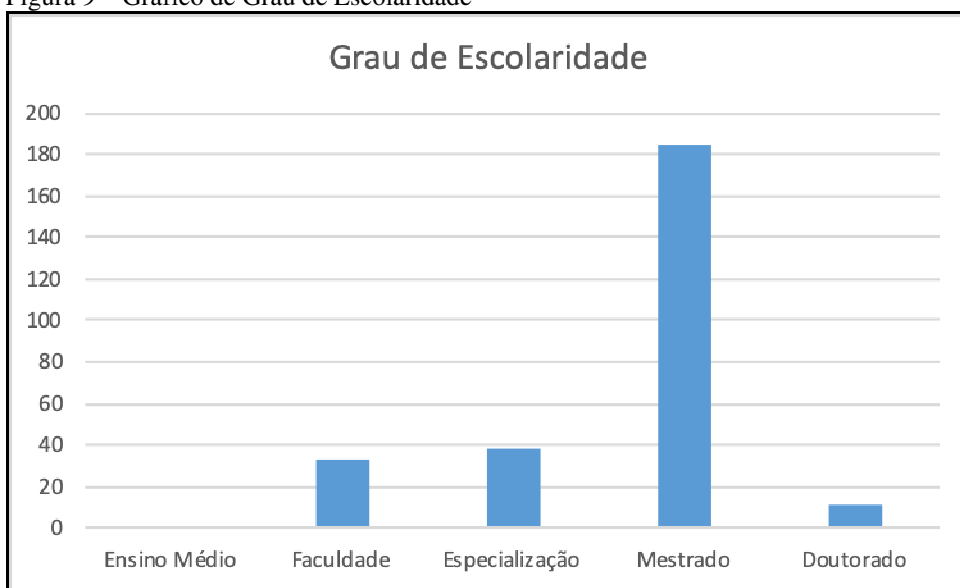
Tabela 8 – Análise Descritiva do Grau de Escolaridade

Descrição		Qtde	%
Grau de escolaridade	Ensino Médio	1	0,37%
	Faculdade	33	12,31%
	Especialização	38	14,18%
	Mestrado	185	69,03%
	Doutorado	11	4,10%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na Tabela 8, percebe-se que a maioria (185 analistas) tem como grau de escolaridade o mestrado, o que representa um total de 69,03% da amostra. Observa-se também que somente 1 analista tem ensino médio, 33 têm faculdade, 38 têm especialização e 11 analistas têm doutorado. Na Figura 9, verifica-se o gráfico das respostas quanto ao grau de escolaridade máximo dos respondentes, sendo ensino médio, faculdade, especialização, mestrado ou doutorado.

Figura 9 – Gráfico de Grau de Escolaridade



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na Figura 9, novamente, observa-se que a maioria tem mestrado e esta diferença é bastante significativa quando comparada com os demais graus de escolaridade. Pode-se afirmar que o número de analistas que têm faculdade e que têm especialização é bastante próximo. Porém, são poucos os analistas que têm doutorado como maior grau de escolaridade.

#### 4.1.7 Área de Formação

A questão 6 teve a pretensão de identificar a área de formação dos analistas participantes. Na Tabela 9, aponta-se a análise descritiva da área de formação dos analistas válidos para o estudo. Ressalta-se que a variável utilizada foi uma *dummy*, na qual foi atribuído 1 se o analista tem área de formação em alguma das áreas de ciências contábeis, administração e economia e 0 em engenharia e/ou em outras áreas.

Tabela 9 – Análise Descritiva da Área de Formação

	<b>Descrição</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
Área de formação	Ciências contábeis	34	12,69%
	Administração	14	5,22%
	Economia	82	30,60%
	Engenharia	24	8,96%
	Outras áreas	52	19,40%
	Ciências contábeis e administração	2	0,75%
	Ciências contábeis, administração e economia	5	1,87%
	Ciências contábeis, administração, economia, engenharia e outras áreas	1	0,37%
	Ciências contábeis, administração e engenharia	1	0,37%
	Ciências contábeis e economia	14	5,22%
	Ciências contábeis, economia e engenharia	3	1,12%
	Ciências contábeis, economia e outras áreas	6	2,24%
	Ciências contábeis e engenharia	1	0,37%
	Ciências contábeis, engenharia e outras áreas	2	0,75%
	Ciências contábeis e outras áreas	4	1,49%
	Administração e engenharia	2	0,75%
	Administração, engenharia e outras áreas	1	0,37%
	Administração e economia	4	1,49%
	Administração, economia e outras áreas	1	0,37%
	Administração, economia e engenharia	1	0,37%
	Economia e engenharia	7	2,61%
	Economia, engenharia e outras áreas	1	0,37%
Economia e outras áreas	4	1,49%	
Engenharia e outras áreas	3	1,12%	

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Conforme observado na Tabela 9, a área predominante de formação dos analistas é em economia, com 82 respondentes, que representa 30,60% em relação a amostra. Em seguida, o item denominado outras áreas têm 52 analistas, o que representa 19,40% e ciências contábeis têm 34, o que representa 12,69%. Ainda, 24 analistas têm área de formação em engenharia (8,96%) e 14 em administração (5,22%).

No entanto, muitos analistas têm mais de uma área de formação e em combinações diversificadas. Destas áreas, a que conta com mais analistas com mais de uma formação é em ciências contábeis e em economia com 14 respondentes, o que representa 5,22% em relação a amostra. Além disso, destaca-se que 1 analista tem formação em todas as áreas elencadas no questionário, 7 têm formação em economia e em engenharia e outros 6 têm formação em

ciências contábeis, em economia e em outras áreas. Por meio da Figura 10 evidencia-se o gráfico das respostas quanto a área de formação dos analistas participantes.

Figura 10 – Gráfico de Área de Formação



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Dos analistas que contam somente com uma área de formação, observa-se na Figura 10, que a área predominante é em economia, seguida de outras áreas e de ciências contábeis.

#### 4.1.8 Tempo de Trabalho como Analista

O tempo de trabalho como analista foi dividido em cinco faixas de tempo, sendo: menos de 1 ano, entre 1 e 2 anos, entre 3 e 4 anos, entre 7 a 10 anos e mais de 10 anos. Na Tabela 10, aborda-se a análise descritiva quanto ao tempo de trabalho como analista.

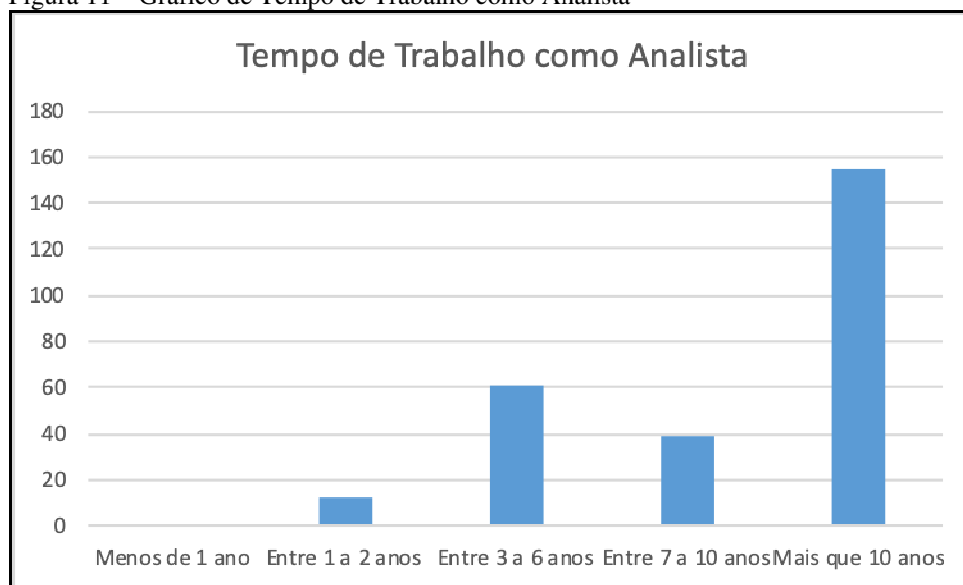
Tabela 10 – Análise Descritiva do Tempo de Trabalho como Analista

	Descrição	Qtde	%
Tempo de Trabalho como Analista	Menos de 1 ano	1	0,37%
	Entre 1 a 2 anos	12	4,48%
	Entre 3 a 6 anos	61	22,76%
	Entre 7 a 10 anos	39	14,55%
	Mais de 10 anos	155	57,84%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Por meio da Tabela 10, observa-se que 155 analistas, ou seja, 57,84% da amostra têm mais de 10 anos como analista. Além disso, 61 analistas têm tempo de trabalho entre 3 a 6 anos (22,76%), 39 entre 7 a 10 anos (14,55%), 12 entre 1 a 2 anos (4,48%) e somente 1 com menos de 1 ano (0,37%). Na Figura 11 visualiza-se o gráfico das respostas quanto ao tempo de trabalho como analista.

Figura 11 – Gráfico de Tempo de Trabalho como Analista



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na Figura 11 é possível observar que a maioria dos analistas que participaram da pesquisa tem mais de 10 anos de tempo de trabalho como analista.

#### 4.1.9 Principal Setor

Com relação aos setores, estes foram subdivididos em 5 setores principais, conforme a Tabela 11 que apresenta uma análise descritiva.

Tabela 11 – Análise Descritiva do Principal Setor

	<b>Descrição</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
Principal Setor	Serviços financeiros	66	24,63%
	Construção e energia	72	26,87%
	Consumo	52	19,40%
	Biotecnologia e saúde	24	8,96%
	Tecnologias	53	19,78%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

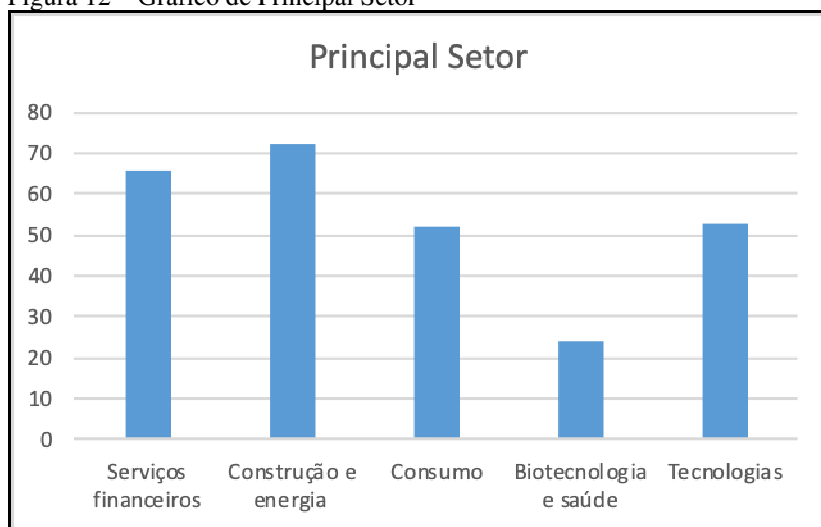
Para a divisão de setores, os estudos de Martinez (2004), Stotz (2016) e Heer et al. (2000) foram utilizados como base. Na Tabela 11 percebe-se que o principal setor de atuação dos analistas é a construção e a energia com 72 participantes, o que representa 26,87% da amostra. O setor de serviços financeiros representa 24,63% e contou com a participação de 66 analistas. Além disso, o setor de tecnologias tem 53 analistas (19,78%), o setor de consumo tem 52 analistas (19,40%) e biotecnologia e saúde tem 24 analistas (8,96%).

Ressalta-se que no setor de serviços financeiros estão incluídos: bancos, seguros, imobiliário, remessa, estratégia, commodities, capital próprio e finanças diversificadas. Além disso, no setor de construção e energia estão incluídos: construção, materiais de construção, energia, bens e equipamentos industriais, bens de capital, química, siderurgia, petróleo e gás, aço, cimento, papel, celulose, mineração, petroquímico, além de portuário, transporte e logística.

No setor de consumo estão incluídos: bens de consumo, bebidas e comidas, serviços de utilidade pública, varejo, consumidor, eletrodomésticos e empresas de pequeno porte. No setor de biotecnologia e saúde estão incluídos: biotecnologia, biotecnologia industrial, indústria farmacêutica, produtos químicos, hospitais, cuidados de saúde, além de agricultura, sustentabilidade, renováveis, ciências ambientais e da vida.

No setor de tecnologias estão incluídos: automóveis, tecnologia de materiais, telecomunicações, mídia, serviços de TI, *softwares*, jogos, aeroespacial, companhias aéreas, satélites, aviação e tecnologia de semicondutores. Na Figura 12, é possível verificar o gráfico das respostas quanto ao principal setor de atuação dos analistas participantes.

Figura 12 – Gráfico de Principal Setor



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme a Figura 12, o setor predominante é de construção e energia, seguido do setor de serviços financeiros, tecnologias, consumo, bem como biotecnologia e saúde.

#### 4.1.10 Tempo de Trabalho no Principal Setor

A questão de número 9 teve o propósito de verificar o tempo de trabalho no principal setor e, da mesma forma com a questão sobre o tempo de trabalho como analista, este foi subdividido em 5 faixas de tempo, sendo: menos de 1 ano, entre 1 a 2 anos, entre 3 a 6 anos, entre 7 a 10 anos e mais de 10 anos. Na Tabela 12, evidencia-se a análise descritiva do tempo de trabalho no principal setor.

Tabela 12 – Análise Descritiva do Tempo de Trabalho no Principal Setor

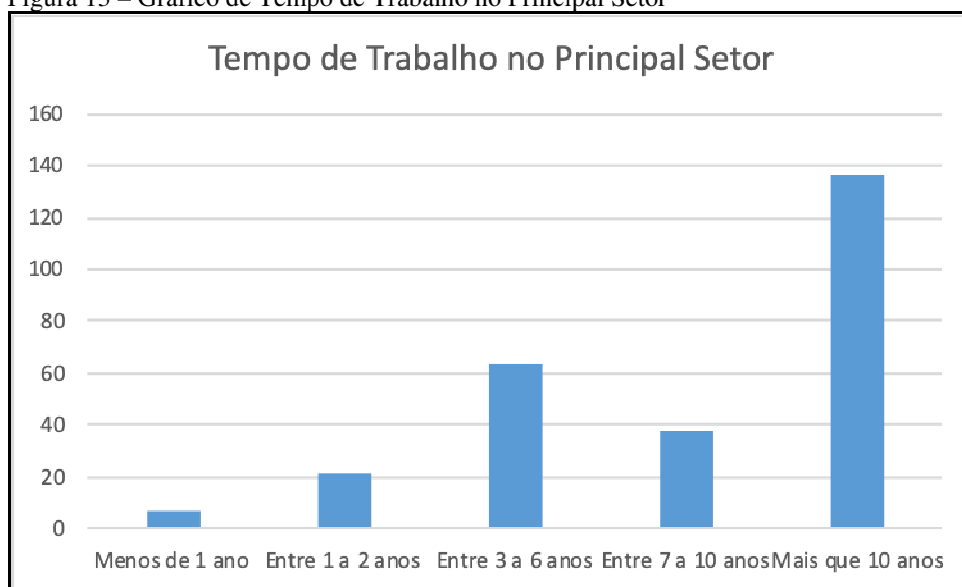
Descrição		Qtde	%
Tempo de Trabalho no Principal Setor	Menos de 1 ano	7	2,61%
	Entre 1 a 2 anos	21	7,84%
	Entre 3 a 6 anos	63	23,51%
	Entre 7 a 10 anos	38	14,18%
	Mais de 10 anos	136	50,75%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Por meio da Tabela 12, observa-se que mais da metade dos analistas participantes, ou seja, 136 têm mais de 10 anos de trabalho no principal setor de atuação. Além disso, verifica-se que 63 analistas (23,51%) têm entre 3 a 6 anos, 38 (14,18%) têm entre 7 a 10 anos de atuação, 21 (7,84%) têm entre 1 a 2 anos e somente 7 (2,61%) têm menos de 1 ano de atuação

no principal setor. Os resultados demonstram que a maioria apresenta experiência na área em que atuam. Na Figura 13, mostra-se o gráfico das respostas quanto ao tempo de trabalho no principal setor.

Figura 13 – Gráfico de Tempo de Trabalho no Principal Setor



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na Figura 13, verifica-se, de uma forma bastante clara, que os analistas participantes do estudo têm mais de 10 anos de atuação no principal setor.

#### 4.1.11 Países

A última questão de número 10 buscou verificar o país dos analistas participantes. Sendo assim, na Tabela 13 verifica-se a análise descritiva dos países.

Tabela 13 – Análise Descritiva dos Países

	Descrição	Qtde	%
Países	Reino Unido	33	12,31%
	Estados Unidos da América	19	7,09%
	França	17	6,34%
	Alemanha	14	5,22%
	Brasil	12	4,48%
	Canadá	12	4,48%
	Tailândia	12	4,48%
	Suécia	11	4,10%
	Hong Kong	9	3,36%
	África do Sul	8	2,99%
	Vietnã	7	2,61%



Espanha	6	2,24%
Itália	6	2,24%
México	6	2,24%
Noruega	6	2,24%
Suíça	6	2,24%
Dinamarca	5	1,87%
Malásia	5	1,87%
Quênia	5	1,87%
Austrália	4	1,49%
China	4	1,49%
Finlândia	4	1,49%
Paquistão	4	1,49%
Polônia	4	1,49%
Bélgica	3	1,12%
Chile	3	1,12%
Egito	3	1,12%
Grécia	3	1,12%
Holanda	3	1,12%
Japão	3	1,12%
Nigéria	3	1,12%
Singapura	3	1,12%
Turquia	3	1,12%
Índia	2	0,75%
Lituânia	2	0,75%
Arábia Saudita	1	0,37%
Argentina	1	0,37%
Áustria	1	0,37%
Bangladesh	1	0,37%
Colômbia	1	0,37%
Coreia	1	0,37%
Emirados Árabes Unidos	1	0,37%
Filipinas	1	0,37%
Hungria	1	0,37%
Indonésia	1	0,37%
Morocos	1	0,37%
Nova Zelândia	1	0,37%
Omã	1	0,37%
Portugal	1	0,37%
República Tcheca	1	0,37%
Sri Lanka	1	0,37%
Taiwan	1	0,37%
Ucrânia	1	0,37%

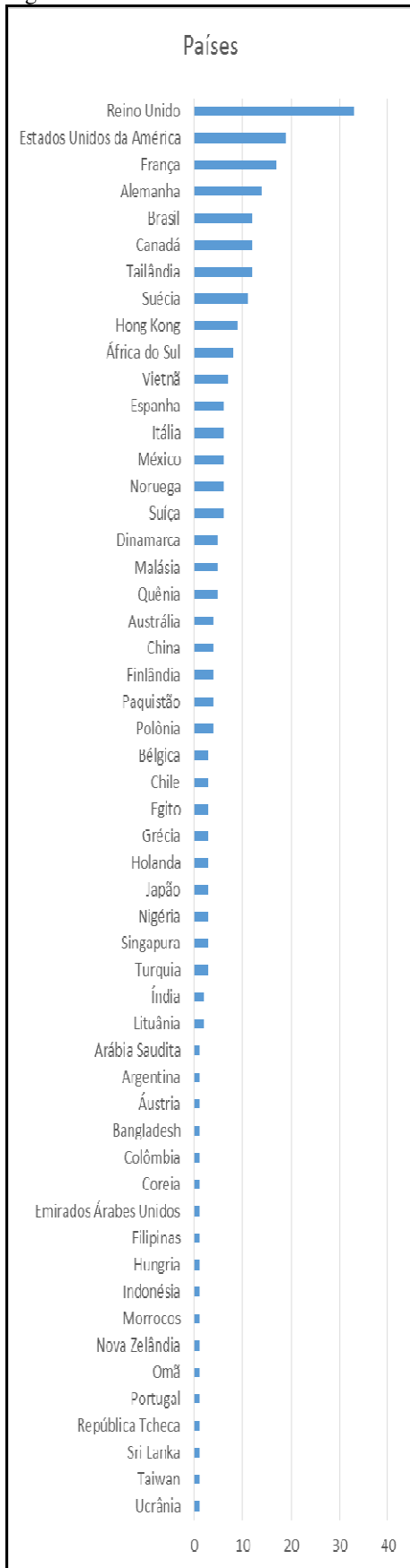
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Ressalta-se, conforme a Tabela 13, que há a participação de analistas de 53 países diferentes. O Reino Unido contou com a participação de 33 analistas, sendo este o país com maior número de participantes. Além disso, verifica-se que os Estados Unidos da América tiveram 19 participantes, a França teve 17 e a Alemanha teve 14 analistas respondentes.

Observa-se, ainda, que o Brasil contou com 12 analistas, assim como o Canadá e a Tailândia que tiveram a participação do mesmo número de analistas.

Arábia Saudita, Argentina, Áustria, Bangladesh, Colômbia, Coréia, Emirados Árabes Unidos, Filipinas, Hungria, Indonésia, Marrocos, Nova Zelândia, Omã, Portugal, República Tcheca, Sri Lanka, Taiwan e Ucrânia tiveram a participação de somente 1 analista de cada um destes países. Na Figura 14, observa-se o gráfico das respostas quanto aos países.

Figura 14 – Gráfico de Países



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Por meio da Figura 14, verifica-se a diversidade de países dos analistas respondentes do estudo. Apesar disso, ressalta-se que o questionário não apresenta questões que possam ser afetadas por questões culturais e religiosas. Além da análise descritiva do questionário dos 268 respondentes válidos para o estudo, no Apêndice C apresenta-se a análise descritiva comportamental do total dos 434 respondentes do questionário, no Apêndice D evidencia-se a análise descritiva demográfica dos 434 respondentes e no Apêndice E mostra-se os gráficos do total de respondentes, sem os critérios de exclusão adotados na pesquisa.

## 4.2 ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial ou do fator comum consiste em uma técnica multivariada de interdependência, que tem como propósito sintetizar as relações observadas em um determinado conjunto de variáveis inter-relacionadas e, por meio desta análise, se busca os fatores comuns. De forma resumida, a ideia é representar um conjunto de variáveis por meio de um número menor de fatores intrínsecos, sendo um processo para a redução de dados. Sendo assim, é possível simplificar ou reduzir um grande número de variáveis por intermédio das dimensões latentes conhecidas por fatores. Permite-se, assim, a criação de indicadores não observáveis combinados com o agrupamento de variáveis. A análise fatorial pode ser realizada pela análise de componentes principais (FÁVERO et al., 2009; HAIR et al., 2009).

Para a obtenção dos fatores se utilizou a análise de componentes principais, que segundo Fávero et al. (2009) se busca uma combinação linear com relação as variáveis estudadas de modo a maximizar a variância total explicada. Portanto, escolheu-se a análise fatorial por meio de componentes principais, pois o propósito era reduzir os dados a fim de obter o número mínimo de fatores para explicar o máximo de variância, na qual é representada pelos valores originais. Assim, se as variáveis se apresentarem altamente correlacionadas, estas serão combinadas a fim de formar um fator e, por meio deste fator, se explicará a maior quantidade de variância da amostra. Além disso, destaca-se que os resultados podem ser utilizados para o cálculo de outras técnicas, como a regressão linear múltipla.

O método de extração dos fatores foi baseado na variância comum, ou também chamada de comunilidade, ou seja, nos fatores comuns entre as variáveis. Fávero et al. (2009) destacam que a comunilidade é calculada pela soma dos quadrados das cargas em relação a

cada fator na variável e variam de 0 a 1, sendo que quanto mais próximos de 0, os fatores comuns explicam nenhuma ou uma baixa variância da variável e 1 significa que toda a variância é explicada por todos os fatores. De acordo com Hair et al. (2009), é necessário o pesquisador verificar as comunalidades a fim de avaliar se as variáveis atendem aos níveis aceitáveis de explicação ou aos critérios estabelecidos. Além disso, cargas fatoriais mais altas têm uma importância e uma influência maior para representar os fatores do conjunto de variáveis.

Desta forma, ressalta-se que o método de rotação utilizado foi o *Varimax* com normalização de *Kaiser* e que foram realizados os testes de *KMO* e *Bartlett*. Estes testes encontram-se no Anexo C e mostraram-se significativos e que se permitiu a utilização da análise fatorial. O critério adotado de corte foi incluir os 3 fatores, cuja relação foi mais alta, para cada viés estudado. Sendo assim, apresenta-se na sequência, o método de análise fatorial das três variáveis comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. Na Tabela 14, verifica-se a análise fatorial das afirmativas 1 a 10 de ilusão de controle do questionário que foi aplicado.

Tabela 14 – Análise Fatorial de Ilusão de Controle

Afirmativa	Inicial	Extração
1	1,000	0,739
2	1,000	0,723
4	1,000	0,580
5	1,000	0,652
6	1,000	0,466
7	1,000	0,587
8	1,000	0,670
9	1,000	0,787
10	1,000	0,711

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir da Tabela 14, observa-se que os fatores mais representativos com relação a ilusão de controle foram a questão de número 9, em seguida a de número 1 e após a de número 2. Destaca-se que a questão de número 3 foi extraída do cálculo, uma vez que seu índice apontou para um indicador de 0,349, o que foi considerado baixo para a relação. Para o cálculo do indicador de ilusão de controle foram utilizadas as afirmativas 9, 1 e 2. Na Tabela 15 observa-se a análise fatorial, cujas afirmativas são de número 11 a 17.

Tabela 15 – Análise Fatorial de Viés de Confirmação

Afirmativa	Inicial	Extração
12	1,000	0,639
13	1,000	0,576
14	1,000	0,900
15	1,000	0,589
16	1,000	0,627
17	1,000	0,617

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na Tabela 15, de análise fatorial das afirmativas de viés de confirmação, verifica-se que as afirmativas mais representativas foram a 14, seguida das afirmativas 12 e 16. Ressalta-se que a afirmativa 11 foi excluída, pois o seu valor apresentou-se como 0,242, o que foi considerado baixo para a relação. Assim, a fim de cálculo do indicador de viés de confirmação foram consideradas as afirmativas 14, 12 e 16. E, na Tabela 16 aponta-se a análise fatorial das afirmativas de excesso de confiança.

Tabela 16 – Análise Fatorial de Excesso de Confiança

Afirmativa	Inicial	Extração
18	1,000	0,342
19	1,000	0,257
20	1,000	0,630
21	1,000	0,708

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir da Tabela 16 da análise fatorial de excesso de confiança, as afirmativas mais representativas foram a 21, 20 e 18. Da mesma forma que os demais vieses, foi utilizado o corte para 3 fatores e a afirmativa 18 foi mantida, pois apesar de apresentar uma carga fatorial de 0,342, considera-se que atingiu um nível mínimo, conforme destaca Hair et al. (2009), que aponta que como regra geral, as cargas fatoriais maiores que 0,30 atingem o nível mínimo. Assim, as afirmativas utilizadas a fim de cálculo do indicador de excesso de confiança foram as afirmativas 21, 20 e 18.

De forma sintetizada, após a realização da análise fatorial para a extração das afirmativas com as cargas mais elevadas para o cálculo dos indicadores comportamentais, foram utilizadas as afirmativas 1, 2 e 9 (de ilusão de controle), 12, 14 e 16 (de viés de confirmação) e 18, 20 e 21 (de excesso de confiança).

### 4.3 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Verifica-se que o número de observações foi de 268 analistas válidos que participaram da pesquisa. Ressalta-se que as informações de idade e tempo de trabalho no principal setor não foram excluídas do modelo, uma vez que tinham o propósito de complementarem a análise descritiva da amostra. Além disso, foi realizado um teste de análise de regressão para confirmar se havia problemas de correlação. Assim, estas informações se apresentaram similares a variável de tempo de trabalho do analista (TTA) e Fávero et al. (2009) recomendam que haja uma exclusão quando existe uma correlação alta entre duas variáveis explicativas, pois será redundância deixá-las no mesmo modelo.

Deste modo, na Tabela 17 apresenta-se a estatística descritiva da média de estimativa de acurácia e das demais variáveis utilizadas na pesquisa.

Tabela 17 - Estatísticas Descritivas do Modelo

Variáveis	Média	Desvio Padrão	N
MEST	51,374	9,315	268
IC	0,000	0,326	268
VC	0,000	0,330	268
EC	0,000	0,362	268
GEN	0,873	0,333	268
ESC	3,642	0,763	268
FOR	0,687	0,465	268
TTA	4,250	0,980	268
PS	2,978	1,499	268
COB	7,694	4,923	268
EMER	0,332	0,472	268

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A Tabela 17 fornece a média e o desvio padrão de cada variável do conjunto de dados do modelo proposto da tese, sendo útil como resumo dos dados. A variável dependente é a MEST e as variáveis independentes são: IC, VC, EC, GEN, ESC, FOR, TTA, PS, COB e EMER.

De acordo com Fávero et al. (2009), a estatística descritiva tem como objetivo principal estudar o comportamento de determinada variável em relação à média, que consiste na soma do total de valores desta variável dividido pelo número total de observações. Já o desvio padrão refere-se a raiz quadrada da variância, que representa a medida das distâncias das observações quanto à média geral da variável observada. Verifica-se que valores considerados altos de desvio padrão, significam que a variável apresenta observações com

valores bastante distantes da média e, se o número for baixo, significa que há pouca variabilidade em torno da média.

Desta forma, identifica-se que a média da variável MEST foi de 51,37, o que representa praticamente a metade do valor máximo que pode ser obtido com esta variável, uma vez que varia de 1 a 100. Observa-se que o desvio padrão desta mesma variável foi de 9,315.

Com relação aos indicadores de IC, VC e EC aponta-se que a média é 0,000, uma vez que os valores variam de número negativos a positivos, sendo o desvio padrão de aproximadamente 0,35. Ressalta-se que para as variáveis de GEN, FOR e EMER foram utilizadas *dummies* de 0 e 1, ESC utilizou-se uma descrição dos graus de escolaridade, OS utilizou-se descrição dos setores e TTA foram utilizadas faixas de tempo, conforme evidenciado. Além disso, observa-se que a COB média de cada analista no período de 1 ano é analisar de 7 a 8 empresas, cujo desvio padrão é de 4,923.

#### 4.4 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

De acordo com Fávero et al. (2009), a análise de regressão múltipla se refere a um modo de prever algum resultado por meio de diversas variáveis previsoras. Hair et al. (2009) apontam que a regressão múltipla tem o propósito de prever a variável dependente com um conjunto de variáveis independentes a fim de maximizar o poder preditivo das variáveis independentes como representadas na variável estatística. Ainda, a regressão é capaz de fornecer uma visão geral das relações existentes entre as variáveis independentes do modelo em sua previsão da medida dependente.

Para o estudo ressalta-se que foram realizados os testes de pressupostos da regressão de normalidade dos dados, ausência de autocorrelação dos resíduos, heterocedasticidade e multicolineariedade e estes foram atendidos. Assim, na Tabela 18, constata-se o resumo do modelo de regressão linear múltipla.

Tabela 18 – Resumo do Modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	0,274 <sup>a</sup>	0,075	0,039	9,130	1,853

a. Preditores: (Constante), EMER, PS, EC, FOR, IC, COB, ESC, GEN, VC, TTA

b. Variável Dependente: MEST

Fonte: Dados da pesquisa (2020).



A partir da Tabela 18, é possível apontar o resumo do modelo de regressão linear múltipla. Observa-se tanto os valores de R, quanto de  $R^2$  do modelo, na qual foi calculado. Ainda, que as variáveis conseguem explicar 7,5% da média de estimativa de acurácia dos analistas, uma vez que o R apresenta um valor 0,274 e  $R^2$  de 0,075. Isto significa que 92,5% da variação da média de estimativa de acurácia não pode ser explicada apenas pelas variáveis do modelo proposto. Portanto, deve haver outras variáveis que também têm influência.

De acordo com Field (2009), o teste de *Durbin-Watson* aponta a suposição de independência dos erros, por meio do teste da correlação serial entre erros. O teste observa se os resíduos adjacentes são correlacionados e pode variar de 0 a 4, sendo que próximo de 2 significa que não são correlacionados. Assim, quanto aos testes dos pressupostos verifica-se que se apresentam favoráveis ao modelo, uma vez que o teste de *Durbin-Watson* foi de 1,853, o que indica a ausência de autocorrelação. Constata-se, desta forma, que o resultado não violou os pressupostos da regressão linear múltipla. Na Tabela 19, verifica-se a ANOVA e observa-se a significância do modelo proposto.

Tabela 19 – ANOVA<sup>a</sup> do Modelo

	Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	1744,222	10	174,422	2,092	0,025 <sup>b</sup>
	Resíduo	21425,248	257	83,366		
	Total	23169,471	267			

a. Variável Dependente: MEST

b. Preditores: (Constante), EMER, PS, EC, FOR, IC, COB, ESC, GEN, VC, TTA

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A ANOVA informa se o modelo, de forma geral, resulta em um grau de previsão, na qual seja significativamente bom quanto aos valores da variável de saída. Porém, a ANOVA não informa o quanto as variáveis do modelo contribuem de forma individual. Isto pode ser observado por meio da correlação de *Pearson*. Além disso, como regra geral, se a significância observada do modelo for menor do que 0,05, os cientistas sociais concordam que o resultado reflete um efeito genuíno (FIELD, 2009).

Sendo assim, na Tabela 19 verifica-se que o modelo proposto é significativo, tendo em vista que Sig apresentou um valor de 0,025, ou seja, um *P-value* é <0,05.

## 4.5 CORRELAÇÕES

Na Tabela 20, é evidenciado as correlações de *Pearson* entre as variáveis estudadas, bem como as significâncias e o número de observações.

Tabela 20 – Correlações do Modelo

		MEST	IC	VC	EC	GEN	ESC	FOR	TTA	PS	COB	EMER
Correlação de Pearson	MEST	1,000	0,025	-0,051	-0,032	-0,113	-0,081	0,020	0,086	0,171	0,003	-0,051
	IC	0,025	1,000	0,150	0,116	-0,031	0,005	0,026	0,043	0,004	0,021	0,124
	VC	-0,051	0,150	1,000	0,155	0,079	-0,044	-0,016	-0,093	-0,003	-0,211	0,153
	EC	-0,032	0,116	0,155	1,000	0,043	0,049	0,073	0,121	0,065	-0,038	0,071
	GEN	-0,113	-0,031	0,079	0,043	1,000	0,115	0,057	0,029	0,077	0,047	-0,136
	ESC	-0,081	0,005	-0,044	0,049	0,115	1,000	0,031	0,135	0,075	0,073	-0,136
	FOR	0,020	0,026	-0,016	0,073	0,057	0,031	1,000	-0,033	-0,026	-0,019	0,101
	TTA	0,086	0,043	-0,093	0,121	0,029	0,135	-0,033	1,000	-0,083	0,316	-0,180
	PS	0,171	0,004	-0,003	0,065	0,077	0,075	-0,026	-0,083	1,000	-0,105	0,016
	COB	0,003	0,021	-0,211	-0,038	0,047	0,073	-0,019	0,316	-0,105	1,000	-0,127
Sig. (1 extremidade)	EMER	-0,051	0,124	0,153	0,071	-0,136	-0,136	0,101	-0,180	0,016	-0,127	1,000
	MEST	.	0,342	0,203	0,300	0,032	0,093	0,375	0,079	0,003	0,477	0,204
	IC	0,342	.	0,007	0,029	0,306	0,467	0,337	0,240	0,473	0,365	0,021
	VC	0,203	0,007	.	0,006	0,098	0,237	0,400	0,065	0,477	0,000	0,006
	EC	0,300	0,029	0,006	.	0,240	0,211	0,115	0,024	0,146	0,265	0,124
	GEN	0,032	0,306	0,098	0,240	.	0,030	0,178	0,320	0,105	0,222	0,013
	ESC	0,093	0,467	0,237	0,211	0,030	.	0,308	0,013	0,111	0,116	0,013
	FOR	0,375	0,337	0,400	0,115	0,178	0,308	.	0,296	0,334	0,377	0,050
	TTA	0,079	0,240	0,065	0,024	0,320	0,013	0,296	.	0,088	0,000	0,002
	PS	0,003	0,473	0,477	0,146	0,105	0,111	0,334	0,088	.	0,043	0,398
	COB	0,477	0,365	0,000	0,265	0,222	0,116	0,377	0,000	0,043	.	0,019
	EMER	0,204	0,021	0,006	0,124	0,013	0,013	0,050	0,002	0,398	0,019	.

N: para todas as variáveis foi de 268.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A Tabela 20 refere-se a uma matriz de correlação e mostra o valor do coeficiente de correlação de *Pearson* entre cada par de variáveis, a significância unilateral de cada correlação e o número de casos que contribui com cada correlação (268 analistas).

Conforme evidencia Field (2009), por meio da matriz de correlações é possível fornecer um panorama de maneira aproximada, do relacionamento entre as variáveis previsoras e a variável de saída, além de fornecer um primeiro exame da multicolinearidade.

Se observar apenas para os previsores da variável MEST, a correlação mais alta é entre a variável de principal setor de atuação do analista (PS), na qual apresenta-se como 0,171 e tempo de trabalho como analista (TTA), na qual se apresenta como 0,086. Portanto, constata-se que é provável que estas variáveis sejam as melhores para prever a média de estimativa de acurácia dos analistas.

#### 4.6 COEFICIENTES DO MODELO

A Tabela 21 fornece os detalhes dos parâmetros do modelo, ou seja, os valores beta, bem como da significância dos valores.

Tabela 21 – Coeficientes<sup>a</sup> do Modelo

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	T	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	VIF
1 (Constante)	50,687	4,084		12,410	0,000		
IC	0,919	1,756	0,032	0,523	0,601	0,951	1,051
VC	-0,653	1,798	-0,023	-0,363	0,717	0,888	1,127
EC	-1,240	1,600	-0,048	-0,775	0,439	0,931	1,074
GEN	-3,523	1,723	-0,126	-2,044	0,042	0,946	1,057
ESC	-1,295	0,751	-0,106	-1,723	0,086	0,949	1,054
FOR	0,963	1,218	0,048	0,790	0,430	0,974	1,027
TTA	1,114	0,621	0,117	1,794	0,074	0,844	1,185
PS	1,253	0,380	0,202	3,303	0,001	0,965	1,036
COB	-0,026	0,123	-0,014	-0,213	0,832	0,850	1,176
EMER	-1,345	1,254	-0,068	-1,073	0,284	0,892	1,121

a. Variável Dependente: MEST

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com Field (2009), o valor do coeficiente de regressão beta (b) representa a mudança na saída que é resultado da variação de uma unidade na variável de entrada. Aponta-se que o beta deve ser diferente de 0 e isto significa que a variável previsora tem influência significativa na habilidade de prever um resultado.

No entanto, quando se observa os coeficientes apresentados no modelo, verifica-se que GEN, ESC, TTA e PS apresentaram-se significantes para o modelo, sendo o primeiro com um beta de -3,523, o segundo com um beta de -1,295, o terceiro com um beta de 1,114 e o quarto com um beta de 1,253. Observa-se que estas variáveis se apresentaram significativas ao modelo proposto.

No entanto, as variáveis comportamentais de IC, VC e EC não se mostram significativas ao modelo, uma vez que apresentaram Sig de 0,601, 0,717 e 0,439, respectivamente, o que demonstra que não há influência ao contexto analisado. A não influência das variáveis comportamentais é contrária às expectativas deste estudo, conforme a literatura evidenciada na revisão de literatura. Apesar disso, estes achados são convergentes aos achados de Givoly (1985), que também não encontrou a influência de vieses nas previsões dos analistas. Por meio destes achados, constata-se que as previsões dos analistas financeiros

não são influenciadas pela ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. Resultados estes, que podem evidenciar que os analistas realizam as suas previsões de modo eficiente.

Além disso, em regressão linear múltipla é necessário realizar os pressupostos de multicolineariedade. Fávero et al. (2009) destacam que a tolerância significa a proporção da variação de uma variável explicativa que independe das outras variáveis explicativas. Se a tolerância se apresentar baixa, indica-se que a variável explicativa compartilhará um alto percentual de sua variância com as demais variáveis explicativas. A estatística VIF (*Variance Inflation Factor*), por sua vez, indica a medida de quanto a variância de cada coeficiente aumenta devido à multicolinearidade, e pelos testes se elaboram o diagnóstico. Gujarati e Porter (2011) apontam que se o VIF estiver acima de 10 existem problemas graves de multicolineariedade e uma alta relação linear. Porém, se houver valores superiores a 5, já existem indícios de multicolineariedade.

Na Tabela 21, pode-se verificar que não existem problemas de multicolineariedade ao modelo proposto, uma vez que o VIF de todas as variáveis apresentou valores inferiores a 5. Hair et al (2009) argumentam que é desejável que o VIF seja menor do que 5 e que isto demonstra que não existem problemas de multicolineariedade.

#### 4.6.1 Testes do Modelo

Evidencia-se, na Tabela 22, o teste do diagnóstico de colineariedade, bem com as proporções de variância do modelo proposto.

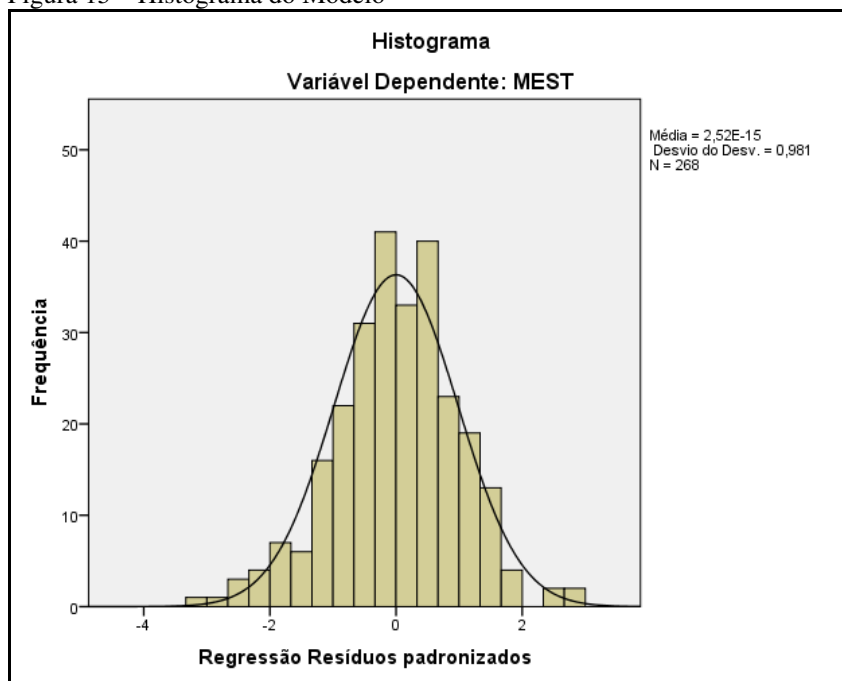
Tabela 22 – Diagnóstico de Colinearidade<sup>a</sup> do Modelo

Dimensão	Autovalor	Índice de condição	Proporções de variância											
			(Constante)	MEST	IC	VC	EC	GEN	ESC	FOR	TTA	PS	COB	EMER
1	6,469	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,001	0,005	0,001	0,004	0,004	0,005	0,005
2	1,329	2,206	0,000	0,203	0,251	0,191	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,024	0,024
3	0,890	2,696	0,000	0,521	0,002	0,518	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008
4	0,854	2,752	0,000	0,233	0,533	0,249	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,021	0,021
5	0,617	3,237	0,000	0,026	0,130	0,001	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,010	0,783	0,783
6	0,297	4,669	0,000	0,003	0,004	0,005	0,000	0,000	0,759	0,002	0,002	0,178	0,052	0,052
7	0,260	4,985	0,000	0,008	0,037	0,000	0,007	0,001	0,117	0,000	0,323	0,397	0,006	0,006
8	0,140	6,796	0,004	0,003	0,036	0,001	0,246	0,012	0,088	0,012	0,562	0,263	0,004	0,004
9	0,092	8,377	0,014	0,001	0,004	0,000	0,680	0,058	0,008	0,096	0,047	0,103	0,016	0,016
10	0,037	13,233	0,000	0,000	0,000	0,007	0,012	0,567	0,003	0,529	0,017	0,035	0,001	0,001
11	0,014	21,430	0,981	0,003	0,003	0,027	0,047	0,359	0,018	0,360	0,045	0,001	0,080	0,080

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A partir da Tabela 22, observa-se o diagnóstico de colineariedade do modelo. Verifica-se que não há problema de colineariedade, uma vez que não há forte correlação entre as variáveis. Na Figura 15, mostra-se o histograma do modelo de regressão por meio da variável dependente MEST. Evidencia-se a frequência pela regressão dos resíduos padronizados.

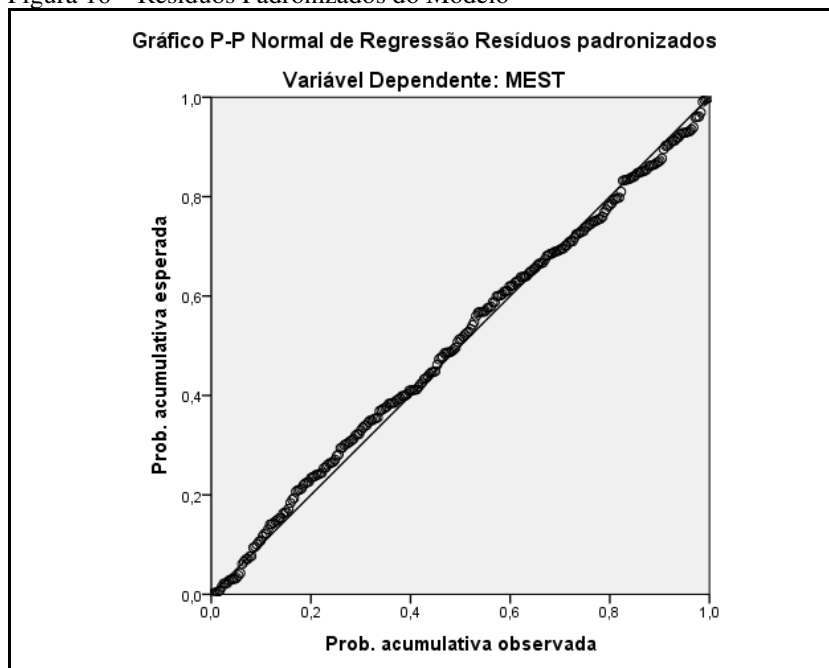
Figura 15 – Histograma do Modelo



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Por meio da Figura 15, observa-se que existe uma distribuição normal dos dados, ou seja, outro pressuposto da regressão foi verificado e houve normalidade dos dados. O valor de N refere-se à quantidade de dados obtidos no modelo, sendo de 268 analistas válidos, que responderam à pesquisa. Ressalta-se que na Figura 16 é possível observar os resíduos padronizados do modelo proposto. Este é outro teste para verificar os pressupostos quanto à regressão linear múltipla.

Figura 16 – Resíduos Padronizados do Modelo



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Os resíduos representam o erro do modelo e o gráfico de regressão dos resíduos padronizados mostra os casos em que o modelo não prevê de forma precisa. Os resíduos padronizados representam os resíduos dividido pela estimativa do seu desvio padrão. Se o modelo estudado se ajusta bem aos dados contidos na amostra, os resíduos devem ser pequenos. Se o modelo se aderir de forma perfeita aos dados, é possível observar que todos os pontos estarão sobre a linha de regressão e os resíduos serão iguais a zero (FIELD, 2009).

Desta forma, a partir da Figura 16 observa-se que o modelo apresenta uma boa aderência aos dados da amostra estudada, pois os resíduos são pequenos. Além disso, verifica-se que não há nenhum grande resíduo que poderia ser atípico ao modelo proposto. Ou seja, não há desvios sistemáticos ou substanciais dos valores. Logo, pode-se afirmar que os resíduos são representativos de uma distribuição normal.

#### 4.7 ANÁLISE DAS HIPÓTESES DA TESE

Para analisar as relações entre MEST e as características comportamentais de IC, VC e EC e as características demográficas de GEN, ESC, FOR, TTA, PS, COB e EMER, conforme proposto nas hipóteses da tese, foi realizado o teste de correlação de *Pearson*. Deste modo, na Tabela 23 apresentam-se os resultados do teste realizado.

Tabela 23 – Correlações de *Pearson*

		MEST	IC	VC	EC	GEN	ESC	FOR	TTA	PS	COB	EMER
MEST	Correl.	1,000	0,025	-0,051	-0,032	-0,113	-0,081	0,020	0,086	0,171**	0,003	-0,051
	Sig.		0,685	0,407	0,600	0,065	0,185	0,750	0,158	0,005	0,955	0,407
IC	Correl.	0,025	1,000	0,150*	0,116	-0,031	0,005	0,026	0,043	0,004	0,021	0,124*
	Sig.	0,685		0,014	0,057	0,612	0,934	0,673	0,480	0,946	0,730	0,043
VC	Correl.	-0,051	0,150*	1,000	0,155*	0,079	-0,044	-0,016	-0,093	-0,003	-0,211**	0,153*
	Sig.	0,407	0,014		0,011	0,196	0,474	0,800	0,130	0,955	0,001	0,012
EC	Correl.	-0,032	0,116	0,155*	1,000	0,043	0,049	0,073	0,121*	0,065	-0,038	0,071
	Sig.	0,600	0,057	0,011		0,480	0,423	0,231	0,047	0,292	0,531	0,248
GEN	Correl.	-0,113	-0,031	0,079	0,043	1,000	0,115	0,057	0,029	0,077	0,047	-0,136*
	Sig.	0,065	0,612	0,196	0,480		0,060	0,356	0,640	0,211	0,444	0,026
ESC	Correl.	-0,081	0,005	-0,044	0,049	0,115	1,000	0,031	0,135*	0,075	0,073	-0,136*
	Sig.	0,185	0,934	0,474	0,423	0,060		0,617	0,027	0,222	0,231	0,026
FOR	Correl.	0,020	0,026	-0,016	0,073	0,057	0,031	1,000	-0,033	-0,026	-0,019	0,101
	Sig.	0,750	0,673	0,800	0,231	0,356	0,617		0,592	0,669	0,755	0,100
TTA	Correl.	0,086	0,043	-0,093	0,121*	0,029	0,135*	-0,033	1,000	-0,083	0,316**	-0,180**
	Sig.	0,158	0,480	0,130	0,047	0,640	0,027	0,592		0,176	0,000	0,003
PS	Correl.	0,171**	0,004	-0,003	0,065	0,077	0,075	-0,026	-0,083	1,000	-0,105	0,016
	Sig.	0,005	0,946	0,955	0,292	0,211	0,222	0,669	0,176		0,086	0,796
COB	Correl.	0,003	0,021	-0,211**	-0,038	0,047	0,073	-0,019	0,316**	-0,105	1,000	-0,127*
	Sig.	0,955	0,730	0,001	0,531	0,444	0,231	0,755	0,000	0,086		0,038
EMER	Correl.	-0,051	0,124*	0,153*	0,071	-0,136*	-0,136*	0,101	-0,180**	0,016	-0,127*	1,000
	Sig.	0,407	0,043	0,012	0,248	0,026	0,026	0,100	0,003	0,796	0,038	

\*\* . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

\* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

N = 268. Correl. = Correlação de *Pearson*

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Frente a isso, o resultado do teste de correlação evidenciado na Tabela 23 mostra que a relação entre MEST e IC apresenta-se como positiva ( $p < 0,01$ ) e não se apresentou significativa. Ou seja, a relação apresentada mostra que quanto maior a IC, mais será a MEST dos analistas.

Estes achados podem estar interligados com o fato de que se os analistas acreditam que são capazes de influenciar o mercado ou mesmo controlar situações aleatórias por meio de suas escolhas (FISCHHOFF, 1975; LANGER, 1975; POMPIAN, 2012; COLEMAN, 2016), talvez suas estimações sejam mais acuradas, uma vez que estes analistas mantêm esta crença de ilusão de controle. Nesta mesma perspectiva, Bashir, Mehmood e Khan (2019) encontraram em seus estudos que a ilusão de controle afeta as decisões de investidores. No

entanto, como neste estudo esta variável apresentou-se como não significativa, a hipótese 1, que postula que existe uma relação negativa entre a média de estimativa de acurácia e o viés de ilusão de controle, a qual não pode ser aceita, uma vez que foi rejeitada por não apresentar significância.

Por meio da análise da relação entre MEST e VC, conforme a Tabela 23, verifica-se que apesar de apresentar uma relação negativa (-0,051), conforme evidenciado na literatura, esta não se apresentou significativa estatisticamente. Park et al. (2010) evidenciaram uma relação negativa entre viés de confirmação e desempenho, de modo a mostrar que quanto maior o viés de confirmação, pior é o desempenho apresentado. Os autores verificaram esta relação não com analistas, mas com investidores, mas apontaram que esta indicação poderia ser generalizada para outros contextos.

O resultado do coeficiente de correlação entre MEST e VC também foi negativo. No entanto, a hipótese 2 de que existe uma relação negativa entre a MEST e o VC foi rejeitada, uma vez que esta não apresentou significância estatística ao modelo proposto. Estes achados podem indicar que, de forma isolada, o viés de confirmação não apresenta uma influência muito grande sobre a média de estimativa de acurácia e que pode existir outros fatores que impactam nesta variável.

Quando se observa a relação entre MEST e EC aponta-se que a relação encontrada foi negativa, resultados estes divergentes com a maioria da literatura estudada. Por exemplo, Deaves, Lüders e Schroeder (2010) encontraram evidências de uma relação positiva entre uma predição correta e o excesso de confiança e Glaser e Weber (2007) encontraram relação positiva de EC e volume de negociação, que pode estar relacionada com a MEST. Por outro lado, Hilary e Menzly (2006) encontraram uma relação negativa. Assim, o excesso de confiança causou mais imprecisão nas previsões futuras. No entanto, apesar de evidências divergentes e convergentes aos resultados encontrados, do mesmo modo que as demais variáveis de características comportamentais de IC e de VC, novamente, verifica-se que esta relação também não se apresentou significativa, de maneira que pode haver outras variáveis que afetem a relação. Deste modo, a hipótese 3, que indica que existe uma relação negativa entre a MEST e o EC também foi rejeitada.

Quanto à hipótese 4 de que existe uma relação positiva entre a MEST e o gênero feminino, pode-se afirmar que esta relação foi confirmada, uma vez que quanto menor o indicador de gênero (no estudo atribui-se 0 para o gênero feminino), maior será a MEST. Estes achados são convergentes com os estudos de Bhagwat, Shirley e Stark (2019) e Kumar



(2010) que mostraram que as estimativas realizadas por mulheres são mais acuradas do que as estimativas realizadas por homens, devido à capacidade e à rapidez com que as mulheres processam as informações e aprendem com a experiência.

Quanto à hipótese 5 de que existe uma relação positiva entre a MEST e ESC, observa-se que não foi confirmada. A relação apresentada foi negativa, diferentemente do que se previa Hu, Li e Lim (2007), cujos resultados mostram que quanto maior a formação educacional dos analistas, melhor a capacidade de análise e de qualidade do trabalho. No entanto, o resultado foi convergente com Tholen (2019) que argumenta que o ensino superior não consiste necessariamente um indicativo forte para a formação de habilidades e de conhecimentos dos analistas financeiros. Assim, os resultados encontrados indicam que a MEST será menor para o maior grau de escolaridade. Porém, quando se observa esta relação ao modelo proposto percebe-se que não houve significância estatística. Assim, este resultado foi contrário ao que se previa e não foi significativo estatisticamente.

No entanto, a relação da hipótese 6, que mostra uma associação entre MEST e FOR se apresentou de forma positiva. O que mostra que área de formação em alguma das áreas de ciências contábeis, administração ou economia faz com que a acurácia seja maior. Este resultado é convergente com o estudo de Huang et al. (2019), que mostra que executivos com experiência com analistas, e que têm formação em finanças e contabilidade, apresentam previsões mais precisas. Apesar das hipóteses 4 e 6 apresentarem um coeficiente de correlação positivo, conforme evidenciado pela literatura, estas hipóteses foram rejeitadas, bem como a hipótese 5, pois não são significativamente fortes para explicar a MEST dos analistas.

O resultado da relação entre MEST e TTA (hipótese 7) foi positivo. De acordo com diversos autores (JACOB; LYS; NEALE, 1997, MIKHAIL; WALTHER; WILLIS, 1999, CLEMENT, 1999, LIN; HO; CHIH, 2019) a relação entre tempo de trabalho mensurado por meio da experiência do analista e acurácia das previsões também se mostrou positiva, de modo a evidenciar que existe um aumento da acurácia, conforme aumenta o tempo de experiência do analista. Por outro lado, Deaves, Lüders e Schroeder (2010) mostraram uma relação negativa e a justificativa deve-se ao fato de que analistas mais experientes aprenderam a ser mais confiantes e são mais suscetíveis a esta falha comportamental. Apesar da relação ser positiva, conforme apontou a maioria dos estudos, a relação não se apresentou significativa, o que resultou com que a hipótese 7 de que existe uma relação positiva entre MEST e o TTA fosse rejeitada, de acordo com o modelo proposto.

O teste de correlação de *Pearson* foi significativo no nível de 0,01 (sendo de 0,171) para a relação entre MEST e PS e apresentou-se como positiva. Sendo assim, não se pode rejeitar a hipótese 8, que indica a existência de uma relação positiva entre a MEST e o PS quando se considera a atuação dos analistas em empresas de setores não cíclicos. Este resultado é convergente com os estudos de Martinez (2004), Stotz (2016) e Heer et al. (2000), que ressaltam que a acurácia em setores cíclicos tende a ser mais difícil de prever e são menores do que em setores não cíclicos. Por exemplo, que a acurácia de setores como materiais e energia é menor do que setores de empresas como telecomunicações e área de saúde. No entanto, este resultado é divergente com o estudo de Clement (1999), que aponta que setores mais complexos como da tecnologia tendem a apresentar uma acurácia menor do que setores como construção e mineração.

Quanto a hipótese 9, que postula uma relação entre MEST e COB, observou-se que há uma relação positiva (0,003), o que indica que quanto mais empresas o analista cobre, maior será a acurácia. No entanto, a relação não se mostrou significativa ao modelo proposto, tendo em vista que Sig foi de 0,955.

A hipótese 10, que aponta uma relação negativa entre MEST e EMER, se mostrou negativa, como o esperado, pois a correlação foi de -0,051. Este resultado indica que se o analista é de país emergente, a acurácia será menor. Porém, quando se percebe a significância ao modelo proposto, verifica-se que esta foi de 0,407, o que indica que não há significância estatística. Desta forma, no Quadro 5 constata-se o número das hipóteses formuladas para a tese, as hipóteses, o que se espera, bem como o resultado encontrado.

Quadro 5 – Resultados das Hipóteses da Pesquisa

Nº	Hipóteses	O que se espera	Resultado
H1	Existe uma relação negativa entre a média de estimativa de acurácia e o viés de ilusão de controle.	Relação Negativa	Relação Positiva*
H2	Existe uma relação negativa entre a média de estimativa de acurácia e o viés de confirmação.	Relação Negativa	Relação Negativa*
H3	Existe uma relação negativa entre a média de estimativa de acurácia e o excesso de confiança.	Relação Negativa	Relação Negativa*
H4	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e o gênero feminino.	Relação Positiva	Relação Positiva*
H5	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e o grau de escolaridade.	Relação Positiva	Relação Negativa*
H6	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e a área de formação	Relação Positiva	Relação Positiva*
H7	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e o tempo de trabalho do analista.	Relação Positiva	Relação Positiva*
H8	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e o principal setor de atuação dos analistas em setores não cíclicos.	Relação Positiva	Relação Positiva**

H9	Existe uma relação positiva entre a média de estimativa de acurácia e a cobertura.	Relação Positiva	Relação Positiva*
H10	Existe uma relação negativa entre a média de estimativa de acurácia e país emergente.	Relação Negativa	Relação Negativa*

\*: Rejeição da hipótese

\*\* : Não rejeição da hipótese

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Conforme o Quadro 5, os resultados mostraram-se que o coeficiente da relação entre H2, H3, H4, H6, H7, H8, H9 e H10 foram confirmados, conforme evidenciou a literatura. No entanto, a relação que se mostrou significativa estatisticamente ao modelo proposto foi a H8, que mostra uma relação positiva entre MEST e PS. Ou seja, verificou-se que existe uma relação positiva entre a MEST e o PS, quando se considera os setores não cíclicos, de modo a indicar que os analistas de empresas de setores não cíclicos apresentam uma acurácia maior do que os analistas de empresas de setores cíclicos.

De forma sintetizada, os resultados indicam que existe uma relação positiva entre a MEST e o PS de atuação, quando se considera setores não cíclicos. Os resultados da tese mostram que a hipótese 8 não foi rejeitada e que as demais hipóteses foram rejeitadas por não apresentar significância estatística ao modelo proposto. Desta forma, a fim de responder a questão de pesquisa da tese de quais os fatores influenciadores da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas, pode-se apontar que o principal setor de atuação se mostrou ser um fator influenciador da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas.

E, diferentemente do que se esperava, apesar de evidências e estudos mostrarem que os analistas apresentam vieses comportamentais e que suas previsões são tendenciosas e ineficazes (STOTZ; NITZSCH, 2005; FENTON-O'CREEVY; NICHOLSONZ, 2003; BASHIR; MEHMOOD; KHAN, 2019; PARK et al., 2010; GLASER; WEBER, 2007; BARBER; ODEAN, 2001; LAMBERT; BESSIERE; NGOALA, 2012.), não foram encontradas evidências para confirmar que os três vieses comportamentais estudados são capazes de influenciar na média de estimativa de acurácia.

Entretanto, a fim de complementar os resultados encontrados, é interessante apontar que se observou que quanto maior a IC, maior será o VC e que quanto maior for o VC, maior será o EC. Quando se observa a relação entre IC e VC, pode-se inferir que o coeficiente de correlação de *Pearson*, apesar de apresentar-se baixo 0,150 foi significativo e positivo, conforme mostrado na literatura. Barber e Odean (2001) também evidenciou que quando os indivíduos buscam informações para confirmar suas crenças anteriores, maior será o excesso

de confiança. Além disso, Bashir, Mehmood e Khan (2019) mostram que quando as pessoas apresentam uma supervalorização na capacidade de controlar eventos, como consequência disso, estas pessoas têm um senso de positividade quando tomam decisões e se tornam mais confiantes.

Quanto a relação entre VC e EC verificou-se que foi positiva e significativa, com um coeficiente de correlação de *Pearson* de 0,155. Estes achados apresentam um nível de significância no nível de 0,05 para o modelo proposto e estão em convergência com Park et al. (2010) e Rabin e Schrag (1999), os quais apontaram que o viés de confirmação impulsiona o excesso de confiança, tendo em vista que indivíduos acreditam mais fortemente do que deveriam, em suas hipóteses preferidas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo é apresentado o escopo da pesquisa com o propósito de evidenciar o objetivo da tese, sua problemática e como o trabalho foi desenvolvido. Em seguida, mostra-se os principais resultados encontrados e, por fim, apresenta-se as limitações e oportunidades para pesquisas futuras.

### 5.1 ESCOPO DA PESQUISA

Sabe-se que os analistas financeiros exercem um papel fundamental no mercado financeiro, uma vez que são os responsáveis por coletar, compreender e analisar as informações recebidas das empresas e disseminam as informações, por meio de suas previsões. Sendo assim, os analistas devem ser imparciais e incorporar o histórico da empresa referente às realizações e previsões anteriores. No entanto, os analistas podem apresentar alguns vieses comportamentais como: acreditarem que são capazes de controlar as situações aleatórias por meio do resultado de suas escolhas (ilusão de controle), buscar novas informações com base nas suas crenças anteriores (viés de confirmação) e, confiar excessivamente que seus julgamentos são mais precisos do que são na realidade (excesso de confiança).

Desta forma, suas previsões podem ser tendenciosas e ineficazes, e não contemplar novas informações, visto que suas previsões se baseiam na capacidade de compreensão e de análise de informações recebidas. Assim, estes vieses podem influenciar no processamento das informações e afetar a acurácia de previsão, que consiste na medida do quão próximo estão as previsões realizadas com o resultado efetivo da empresa analisada. Ainda, outros fatores evidenciados pela literatura podem influenciar na acurácia, como: gênero, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, cobertura e país emergente.

Considerando estas premissas, o objetivo geral da tese é identificar os fatores que podem influenciar na estimativa de acurácia das previsões financeiras dos analistas. No entanto, mais do que identificar os fatores influenciadores, este trabalho identificou a média de estimativa de acurácia, mensurou o nível das características comportamentais de ilusão de

controle, do viés de confirmação e do excesso de confiança dos analistas e identificou as características demográficas dos analistas respondentes.

Para a seleção da amostra inicial objeto de estudo buscou-se no sistema *Thompson Reuters* as informações de contato dos analistas. Assim, inicialmente utilizou-se o filtro de todas as empresas de capital aberto, tendo em vista que a busca pelo nome do analista necessita estar vinculada a uma empresa. A busca ocorreu por continente, uma vez que o propósito foi selecionar todos os analistas cadastrados no sistema. As variáveis coletadas foram o nome do analista (por meio de duas variáveis, sendo *analyst – first name* e *analyst – last name*), o *e-mail* (*analyst – email address*) e telefone para contato (*analyst – phone number*). Ressalta-se que se obteve 95.754 observações, uma vez que uma empresa é analisada por um ou mais analista.

Após, buscou-se selecionar somente as informações dos analistas, de modo a excluir as análises que não apresentaram o contato de *e-mail*, as que estavam sem o nome do analista, as que estavam em duplicidade e, por fim, as que apresentaram o mesmo nome completo, mas *e-mails* diferentes. Ressalta-se que foram encontrados ao total 6.387 analistas cadastrados no sistema. Salienta-se que neste mesmo processo ocorreu a busca pelas variáveis de quantidade de empresas coberta pelo analista (COB) e a estimativa de acurácia geral por empresa coberta, na qual a variável utilizada foi *Analyst Overall Rating – Estimate Rating 1 – 100*.

Desta forma, a amostra inicial foi composta por 6.387 analistas do mercado financeiro que enviaram as informações de suas previsões para o sistema *Thompson Reuters*. Como instrumento de análise de dados, foi aplicado um questionário estruturado para todos estes analistas, a fim de buscar informações referentes a características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança dos analistas. Além disso, buscou-se informações referentes ao nome do analista, a fim de cruzar com as informações de estimativa de acurácia e empresas cobertas, além de incluir questões referentes a características demográficas como: gênero, idade, grau de escolaridade, área de formação, tempo de trabalho como analista, principal setor de atuação, tempo de trabalho no principal setor e país.

A amostra final foi composta pela quantidade de respondentes do questionário aplicado, ou seja, 434 analistas participaram do estudo. No entanto, foi necessário excluir 35 respondentes que não informaram o seu nome, 58 respondentes por não apresentam as informações necessárias de estimativa de acurácia e outros 73 que foram considerados incoerentes. Sendo assim, a amostra final da tese foi de 268 analistas considerados válidos.

Salienta-se que as variáveis comportamentais de IC, VC e EC, bem como as variáveis demográficas de GEN, ESC, FOR, TTA, PS, COB e EMER foram utilizadas no cálculo do modelo proposto. A idade e tempo de trabalho no principal setor constaram na análise descritiva do questionário a fim de caracterizar os respondentes, mas estas informações não foram incluídas no modelo por apresentar uma alta correlação com a variável TTA, sendo esta última mantida no modelo.

As questões inseridas no constructo do questionário foram baseadas nos estudos de Zuckerman et al. (1996), Lambert, Bessièr e NGoala (2012), Pan e Statman (2012), Adomdza (2004), Althubaiti (2016), Pan e Statman (2012), Stotz e Nitzsch (2005), Park et al. (2010), Bhagwat, Shirley e Stark (2019), Kumar (2010), Graham, Harvey e Huang (2009), Jacob, Lys e Neale (1997), Mikhail, Walther e Willis (1999), Clement (1999); Lin, Ho e Chih (2019), Deaves, Lüders e Schroeder (2010), Bolliger (2004), Martinez (2004), Krkoska e Teksoz (2009), Lang e Lundholm (1996), Merkley, Michaely e Pacelli (2019) e Kumar e Goyal (2015). A coleta de dados do questionário foi realizada durante os meses de outubro a dezembro de 2019 e foram feitas quatro tentativas de contato.

Além disso, realizou-se um cruzamento de dados por meio do nome do analista que preencheu o questionário com o propósito de buscar no sistema *Thompson Reuters*® as variáveis MEST e COB, inseridas ao modelo proposto. Buscou-se as informações de estimativa de acurácia para cada empresa analisada em um período de 1 ano e verificou-se, também, a quantidade de empresas cobertas por estes analistas, de modo a formar assim, a variável COB. Após, foi necessário calcular a variável MEST, cujo cálculo ocorreu por meio da média de estimativa de acurácia de cada analista participante com base na quantidade de análises realizadas (COB).

Ainda, após os dados do questionário serem coletados, realizou-se a análise fatorial a qual constatou que as questões mais representativas apontadas no questionário foram as afirmativas 1, 2 e 9 referente à ilusão de controle, as afirmativas 12, 14 e 16 referente ao viés de confirmação e as afirmativas 18, 20 e 21 referente ao excesso de confiança. Em seguida, realizou-se o cálculo das variáveis de IC, VC e EC com base nos estudos de Åstebro, Jeffrey e Adomza (2007) e Lambert, Bessièr e NGoala (2012) e com base no resultado encontrado da análise fatorial. Ou seja, após esta identificação, realizou-se o cálculo dos indicadores comportamentais, cuja análise foi desenvolvida pela soma das respostas do analista para cada questão menos a média de cada resposta dividido por 5.

No que se refere as hipóteses formuladas, a H1 verificou se houve uma relação negativa entre a MEST e IC, a H2 analisou se houve uma relação negativa entre MEST e VC, a H3 se houve relação negativa entre MEST e EC, a H4 se houve relação positiva entre MEST e GEN feminino, a H5 se houve relação positiva entre MEST e ESC, a H6 verificou a existência de relação positiva entre MEST e FOR, a H7 se existe relação positiva entre MEST e TTA, a H8 se houve relação positiva entre MEST e PS considerando setores não cíclicos, a H9 se houve relação positiva entre MEST e COB, por fim, a H10 se há relação negativa entre MEST e país emergente.

Desta forma, a fim de responder o objetivo geral da tese, bem como das hipóteses formuladas, esta pesquisa caracteriza-se como um levantamento de dados (*survey*), com análise de dados qualitativa e quantitativa. Foi realizada a aplicação da análise fatorial por meio de componentes principais para avaliação do modelo de mensuração comportamental, análise de regressão linear múltipla e correlação para as relações entre as variáveis dependentes e independentes. Além disso, para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva, ANOVA, correlação de *Pearson*, coeficientes do modelo, diagnóstico de colineariedade, histograma e resíduos padronizados.

## 5.2 RESULTADOS ENCONTRADOS

Quanto aos 268 respondentes válidos da tese, observa-se que: a maioria dos respondentes é do gênero masculino (87,31%), de 36 a 50 anos de idade (45,90%), têm o mestrado como maior grau de escolaridade (69,03%), sendo a área predominante de formação em economia (30,60%). Além disso, constata-se que a maioria dos analistas da amostra tem mais de 10 anos de experiência como analista (57,84%) e trabalham principalmente no setor de construção e energia (26,87%), seguido do setor de serviços financeiros (24,63%). Observa-se, ainda, que mais da metade dos analistas apresentam mais de 10 anos de trabalho no principal setor de atuação (50,75%) e, são de 53 países diferentes, sendo o Reino Unido o que apresentou o maior número de respondentes, seguido dos Estados Unidos da América, França e Alemanha.

Para identificar a média de estimativa de acurácia dos analistas financeiros, inicialmente buscou-se no sistema *Thompson* a quantidade de análise por empresas realizadas para cada analista que respondeu ao questionário e a estimativa de acurácia dos analistas por



empresa, com base no nome preenchido no questionário. Após, realizou-se o cálculo da média de estimativa de acurácia, conforme a quantidade de coberturas somadas. É possível destacar que a MEST dos analistas foi de 51,37 e o desvio padrão de 9,31.

Para mensurar o nível de ilusão de controle, do viés de confirmação e do excesso de confiança, inicialmente realizou-se a análise fatorial a fim sintetizar as relações observadas em três conjuntos representativos de variáveis para cada viés estudado. Os resultados apontaram que as afirmativas 1, 2 e 9 de ilusão de controle, 12, 14 e 16 de viés de confirmação e 18, 20 e 21 de excesso de confiança foram as mais representativas.

Assim, estas afirmativas foram convertidas em um indicador, cujo resultado foi realizado por meio da soma de todas as afirmativas calculadas pela resposta, na qual o analista assinalou menos a média da afirmativa, dividido por 5. Os resultados mostram que a ilusão de controle apresentou uma variação de -1,2910 a 0,7090, que o viés de confirmação variou de -1,0567 a 0,9433 e que o excesso de confiança apresentou uma variação de -1,2940 a 0,9060. Ressalta-se que estes indicadores se apresentaram na forma tanto como positivos, quanto negativos, uma vez que a variação representa o nível das características estudadas e se o analista tem ou não estes vieses, comparado com os demais analistas participantes.

Quanto às hipóteses do estudo, é possível inferir que a H1, H2 e H3 foram rejeitadas, uma vez que não apresentaram significância estatística ao modelo proposto. A H1 postula a existência de uma relação negativa entre a MEST e IC; a H2 aborda a existência de uma relação negativa entre MEST e VC e a H3 que evidencia uma relação negativa entre MEST e EC. É possível concluir, com isso, que as variáveis comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança não são significativamente relevantes para explicar a influência na média de estimativa de acurácia dos analistas financeiros. Estes resultados demonstram que os analistas podem ser eficientes em suas análises e, em suas decisões quanto às previsões financeiras podem não são afetadas por estes vieses, tendo em vista que não foram encontradas evidências para confirmar as hipóteses quanto as características comportamentais.

Quando se observa as hipóteses quanto às características demográficas, a H4, H5, H6 e H7 também foram rejeitadas, uma vez que não apresentaram significância estatística ao modelo proposto. A H4 postula que há uma relação positiva entre MEST e GEN feminino, a H5 de que existe relação positiva entre MEST e ESC, a H6 que mostra uma relação positiva entre MEST e FOR e a H7 que indica que há relação positiva entre MEST e TTA. Além

disso, a H9 que mostra uma relação positiva entre MEST e COB e a H10 que mostra uma relação negativa entre MEST e EMER, pelos mesmos motivos, foram rejeitadas.

No entanto, a H8, que indica a existência de uma relação positiva entre MEST e PS, considerando setores não cíclicos, é possível constatar que não se pode rejeitar. Desta forma, aponta-se que o principal setor de atuação se mostrou ser um fator influenciador da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas, quanto se considera os setores não cíclicos. Este resultado está em convergência com os estudos de Martinez (2004), Stotz (2016) e Heer et al. (2000) que ressaltam que a acurácia em setores cíclicos tende a ser mais difícil de prever e são menores do que em setores não cíclicos. Isso mostra que os analistas de empresas, cujo principal setor de atuação é de empresas não cíclicas, apresentam uma acurácia maior.

Apesar disso, uma constatação interessante que se verificou foi que quanto maior a IC, maior será o VC e quanto maior for o VC, maior será o EC. Para a relação entre IC e VC, o coeficiente de correlação de *Pearson* foi significativo e positivo (0,150); estes achados estão convergentes com os trabalhos de Barber e Odean (2001) e Bashir, Mehmood e Khan (2019) e mostraram que, quando os indivíduos buscam informações para confirmar suas crenças anteriores, maior será o excesso de confiança. Além disso, a relação entre VC e EC apresentou-se como significativa (no nível de 0,05) e positiva, o que indica que o VC está positivamente relacionado com o EC. Estes achados são convergentes aos achados de Park et al. (2010) e Rabin e Schrag (1999), que apontaram que o VC impulsiona o EC.

Em suma, por meio dos resultados da tese é possível concluir que foram encontradas evidências de que existe uma relação positiva entre a MEST e o PS, quando se consideram setores não cíclicos. Assim, os resultados mostram que a hipótese 8 não foi rejeitada e que as demais hipóteses foram rejeitadas por não apresentar significância estatística ao modelo proposto. Quanto a pergunta de pesquisa de quais os fatores influenciadores da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas, pode-se apontar que o principal setor de atuação se mostrou ser um fator influenciador da estimativa de acurácia nas previsões financeiras dos analistas.

Uma constatação interessante verificada foi que quanto maior a ilusão de controle, maior foi o viés de confirmação e quanto maior for o viés de confirmação, maior foi o excesso de confiança. Desta forma, os resultados mostram que a hipótese 8 não foi rejeitada e que as demais hipóteses foram rejeitadas, pois não se apresentaram estatisticamente significantes para explicar a média de estimativa de acurácia do analista.

Schipper (1991) destacou a importância de se estudar as decisões dos analistas, tendo em vista a relevância de sua função no processamento das informações para os investidores. Al-Thaqeb (2018) também evidenciou os analistas como elementos centrais no mercado financeiro, de modo a apontar que suas decisões e previsões são as principais fontes de informações disponíveis para diversos comerciantes e investidores.

Sendo assim, frente aos resultados da pesquisa, a tese foi relevante e contribuiu para o entendimento e compreensão de que as previsões dos analistas podem não ser tendenciosas. Apesar de evidências e estudos mostrarem que os analistas apresentam características comportamentais, cujas previsões são tendenciosas e ineficazes, de modo com que haja uma diminuição do conteúdo das suas informações geradas (WOMACK, 1996; EASTERWOOD; NUTT, 1999; BRADSHAW; RICHARDSON; SLOAN, 2011; ULUPINAR, 2018; KESKEK; TSE, 2018), estes três vieses estudados mostraram-se que não são capazes de influenciar na média de estimativa de acurácia.

Sendo assim, este estudo possibilitou a evolução da ciência e a compreensão da influência dos analistas, tanto em um contexto de tomada de decisão, mensurado por meio da média de estimativa, quanto ao contexto em que operam. Além disso, apresentou um panorama das características comportamentais e demográficas dos analistas acerca da temática estudada. Portanto, esta pesquisa permitiu uma melhor compreensão, tendo em vista as relações entre os agentes e da dinâmica dos mercados financeiros.

### 5.3 LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES PARA PESQUISAS FUTURAS

Quanto aos aspectos teóricos, pode-se inferir que apesar de existir estudos sobre as variáveis comportamentais, ainda não existe uma métrica robusta para a mensuração de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. Estes ficam limitadas a estudos que buscaram uma forma de medir por meio de um contato mais direto com os analistas, como a aplicação de questionários. Além disso, cabe ressaltar que as variáveis comportamentais estudadas se limitaram a três, sendo de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança. Salienta-se, no entanto, que apesar de serem as mais representativas quanto a possíveis influências na acurácia, existem outras variáveis que podem ser capazes de interferir na acurácia das previsões dos analistas.

Apesar de achados convergentes e divergentes, ressalta-se que no questionário não se buscou diferenciar o excesso de confiança dos analistas, se está relacionado ao próprio conhecimento ou nas suas habilidades. Conforme evidencia Stotz e Nitzsch (2005), as previsões estão interligadas tanto com as habilidades, quanto com os conhecimento e as capacidade de previsão.

Em relação aos procedimentos dos estudos, outro ponto limitante consiste nos participantes, uma vez que foram incluídos apenas os analistas que enviaram informações para o sistema *Thompson*. Desta forma, apesar de se investigar um grande contexto, os resultados não podem ser generalizados, uma vez que a amostra inicial incluiu estes analistas. Porém a amostra final compreendeu os analistas que responderam ao questionário, sendo então, uma amostragem probabilística do estudo.

Além disso, o questionário, apesar de ser submetido aos analistas de empresas brasileiras em língua portuguesa, aos demais analistas optou-se por traduzir para a língua inglesa, o que pode ter limitado a participação dos analistas que não compreendem esta língua. Além de que as respostas assinaladas foram tratadas como verdadeiras e não se buscou testar a veracidade destas informações. Ainda, algumas variáveis podem não ter sido estudadas no conjunto de variáveis abordadas nesta pesquisa, o que possibilita com que novos estudos sejam realizados, a partir dos resultados encontrados. Outro fator foi que o instrumento pode não ser adequado para avaliar as características comportamentais, o que pode ter prejudicado o modelo de regressão.

No entanto, apesar das limitações, existem variadas oportunidades para pesquisas futuras como: (i) o estudo destes mesmos vieses comportamentais, frente ao desempenho dos analistas com relação a cada análise realizada, ou mesmo ao uso de outras técnicas estatísticas; (ii) o estudo de outras características comportamentais que são capazes de influenciar a acurácia das estimativas dos analistas; (iii) um estudo mais aprofundados dos motivos da não influência dos vieses de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança com relação a acurácia dos analistas; (iv) utilização de outras formas de coleta de dados a fim de obter uma amostra mais ampla, em que os resultados possam ser generalizados; (v) identificação do modo com que os analistas realizam as suas previsões, por meio de uma *survey*; (vi) identificação de um instrumento melhor para mensurar as características comportamentais de ilusão de controle, viés de confirmação e excesso de confiança.

Ressalta-se que estes são somente alguns exemplos de investigações futuras. Porém, é importante mencionar que novas perspectivas podem ser estudadas a partir da tese e que os esforços para compreender a teoria de finanças comportamentais são ainda necessários. Desta forma, espera-se que a tese seja o início de uma reflexão para que outras novas pesquisas possam ser desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABARBANELL, Jeffery S.; BERNARD, Victor L. Tests of analysts' overreaction/underreaction to earnings information as an explanation for anomalous stock price behavior. **The Journal of Finance**, v. 47, n. 3, p. 1181-1207, 1992.

ADOMDZA, Gordon. Why Do Investors Continue When Experts Say Stop? The Effects of Overconfidence, Optimism and Illusion of Control. **Master's Thesis**, University of Waterloo, 2004.

AL-THAQEB, Saud A. Survey on forecast bias (analysts and earnings). **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, v. 25, n. 5, p. 533-545, 2018.

ALTHUBAITI, Alaa. Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 9, p. 211-217, 2016.

APIMEC – Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais. **Código de conduta da Apimec para o Analista de Valores Mobiliários**, de 28 de setembro de 2018. Disponível em: [http://www.apimec.com.br/Apimec/show.aspx?id\\_canal=3760&id\\_materia=29368](http://www.apimec.com.br/Apimec/show.aspx?id_canal=3760&id_materia=29368). Acesso em 30 de maio de 2019.

ÅSTEBRO, Thomas; JEFFREY, Scott A.; ADOMDZA, Gordon K. Investor perseverance after being told to quit: The role of cognitive biases. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 20, n. 3, p. 253-272, 2007.

BARBER, Brad M.; ODEAN, Terrance. The internet and the investor. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 1, p. 41-54, 2001.

BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard. A survey of behavioral finance. **Handbook of the Economics of Finance**, v. 1, p. 1053-1128, 2003.

BASHIR, Taqadus, MEHMOOD, Faisal; KHAN, Altamash. Comforting Investments are Rarely Profitable: Impediments in Investor Decision Making. **Global Social Sciences Review**, v. 4, n. 2, p. 71-82, 2019.

BENNER, Mary J.; RANGANATHAN, Ram. Offsetting illegitimacy? How pressures from securities analysts influence incumbents in the face of new technologies. **Academy of Management Journal**, v. 55, n. 1, p. 213-233, 2012.

BIGLAN, Anthony; HAYES, Steven C. Should the behavioral sciences become more pragmatic? The case for functional contextualism in research on human behavior. **Applied and Preventive Psychology**, v. 5, n. 1, p. 47-57, 1996.

BHAGWAT, Vineet; SHIRLEY, Sara; STARK, Jeffrey. Gender, Learning, and Overconfidence: Why Females Create More Accurate Earnings Estimates. **Available at SSRN 3338478**, 2019.

BOIVIE, Steven; GRAFFIN, Scott D.; GENTRY, Richard J. Understanding the direction, magnitude, and joint effects of reputation when multiple actors' reputations collide. **Academy of Management Journal**, v. 59, n. 1, p. 188-206, 2016.

BRADSHAW, Mark T.; RICHARDSON, Scott A.; SLOAN, Richard G. The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts and stock returns. **Journal of Accounting and Economics**, v. 42, n. 1-2, p. 53-85, 2006.

BRAUER, Matthias; WIERSEMA, Margarethe. Analyzing analyst research: A review of past coverage and recommendations for future research. **Journal of Management**, v. 44, n. 1, p. 218-248, 2018.

BROWN, Lawrence D.; HAGERMAN, Robert L.; GRIFFIN, Paul A.; ZMIJEWSKI, Mark E. Security analyst superiority relative to univariate time-series models in forecasting quarterly earnings. **Journal of Accounting and Economics**, v. 9, n. 1, p. 61-87, 1987.

CAPSTAFF, John; PAUDYAL, Krishna; REES, William. The accuracy and rationality of earnings forecasts by UK analysts. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 22, n. 1, p. 67-85, 1995.

CARDOSO, Ricardo L.; LEITE, Rodrigo O.; AQUINO, André Carlos B. The effect of cognitive reflection on the efficacy of impression management: An experimental analysis with financial analysts. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 31, n. 6, p. 1668-1690, 2018.

CLEMENT, Michael B. Analyst forecast accuracy: do ability, resources, and portfolio complexity matter? **Journal of Accounting and Economics**, v. 27, n. 3, p. 285-303, 1999.

COLEMAN, Les. Behavioural Biases in Investor Decisions. **Applied Investment Theory**, p. 29-52, 2016.

DALMÁCIO, Flávia Z.; LOPES, Alexsandro B.; REZENDE, Amaury J.; SARLO NETO, Alfredo. Uma análise da relação entre governança corporativa e acurácia das previsões dos analistas do mercado brasileiro. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 5, p. 104-139, 2013.

DEAVES, Richard; LÜDERS, Erik; SCHRÖDER, Michael. The dynamics of overconfidence: Evidence from stock market forecasters. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 75, n. 3, p. 402-412, 2010.

DEBONDT, Werner F. M.; MURADOGLU, Gulnur; SHEFRIN, Hersh; STAIKOURAS, Sotiris K. Behavioral finance: Quo vadis? **Journal of Applied Finance - Formerly Financial Practice and Education**, v. 18, n. 2, p. 1-15, 2008.

DEBONDT, Werner F. M.; THALER, Richard. Does the stock market overreact? **The Journal of Finance**, v. 40, n. 3, p. 793-805, 1985.

DEBONDT, Werner F. M.; THALER, Richard. Do security analysts overreact?. **The American Economic Review**, v. 80, n. 2, p. 52-57, 1990.

DECHOW, Patrícia M.; SCHRAND, Catherine M. **Earnings Quality**. Charlottesville, VA: Research Foundation of CFA Institute, 2004.

DU, Ning; BUDESCU, David V. How (Over) Confident Are Financial Analysts. **Journal of Behavioral Finance**, v. 19, n. 3, p. 308-318, 2018.

DURAND, Robert; NEWBY, Rick; TANT, Kevin; TREPONGKARUNA, Sirimon. Overconfidence, overreaction and personality. **Review of Behavioral Finance**, v. 5, n. 2, p. 104-133, 2013.

DURAND, Robert B.; SCOTT, Douglas. iShares Australia: a clinical study in international behavioral finance. **International Review of Financial Analysis**, v. 12, n. 3, p. 223-239, 2003.

EASTERWOOD, John C.; NUTT, Stacey R. Inefficiency in analysts' earnings forecasts: systematic misreaction or systematic optimism?. **The Journal of Finance**, v. 54, n. 5, p. 1777-1797, 1999.

ENGELBERG, Joseph; MCLEAN, R.; David; PONTIFF, Jeffrey. Anomalies and news. **The Journal of Finance**, v. 73, n. 5, p. 1971-2001, 2018.

FAMA, Eugene. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, Eugene. F. Random walks in stock market prices. **Financial Analysts Journal**, v. 51, n. 1, p. 75-80, 1995.

FÁVERO, Luiz P.; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana L.; CHAN, Betty L. **Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FENTON-O'CREEVY, Mark; NICHOLSONZ, Emma Soane. Trading on illusions: Unrealistic perceptions of control and trading performance. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 76, n. 1, p. 53-68, 2003.

FIELD, Andy. **Discovering Statistics Using SPSS**. London: UK, 2009.

FISCHHOFF, Baruch. Hindsight is not equal to foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. **Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance**, v. 1, n. 3, p. 288-299, 1975.

FRANCIS, Jennifer; PHILBRICK, Donna. Analysts' decisions as products of a multi-task environment. **Journal of Accounting Research**, v. 31, n. 2, p. 216-230, 1993.

FRIED, Dov; GIVOLY, Dan. Financial analysts' forecasts of earnings: A better surrogate for market expectations. **Journal of Accounting and Economics**, v. 4, n. 2, p. 85-107, 1982.



FRYER, Roland G.; HARMS, Philipp; JACKSON, Matthew O. Updating beliefs when evidence is open to interpretation: Implications for bias and polarization. **Journal of the European Economic Association**, v. 17, n. 5, p. 1470-1501, 2019.

GHISELLINI, Fabrizio; CHANG, Beryl Y. How Many Real Biases Are There?. **Behavioral Economics**. Palgrave Macmillan, Cham, p. 95-122, 2018.

GIVOLY, Dan; LAKONISHOK, Josef. Properties of analysts' forecasts of earnings: A review and analysis of the research. **Journal of Accounting Literature**, v. 3, n. 1, p. 117-52, 1984.

GIVOLY, Dan. The formation of earnings expectations. **Accounting Review**, v. 60, n. 3, p. 372-386, 1985.

GLASER, Markus; WEBER, Martin. Overconfidence and trading volume. **The Geneva Risk and Insurance Review**, v. 32, n. 1, p. 1-36, 2007.

GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R.; HUANG, Hai. Investor Competence, Trading Frequency, and Home Bias. **Management Science**, v. 55, n. 7, p. 1094-1106, 2009.

GREEN, Samuel B. How many subjects does it take to do a regression analysis? **Multivariate Behavioural Research**, v. 26, p. 499-510, 1991.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica-5**. Amgh Editora, 2011.

HAIR, Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. Bookman Editora, 2009.

HEUER, Richards J. **Psychology of Intelligence Analysis**. Jeffrey Frank Jones, 1999.

HILARY, Gilles; MENZLY, Lior. Does past success lead analysts to become overconfident?. **Management Science**, v. 52, n. 4, p. 489-500, 2006.

HIRSHLEIFER, David. Behavioral finance. **Annual Review of Financial Economics**, v. 7, n. 1, p. 133-159, 2015.

HIRSHLEIFER, David; LEVI, Yaron; LOURIE, Ben; TEOH, Siew Hong. Decision fatigue and heuristic analyst forecasts. **Journal of Financial Economics**, v. 133, n. 1, p. 83-98, 2019.

HUANG, Shawn X.; HUGON, Artur; LIU, Summer; WENG, Liwei. Career Experience and Executive Performance: Evidence from Former Equity Research Analysts. **Available at SSRN 3399191**, 2019.

JACOB, John; LYS, Thomas; NEALE, Margaret. Experience, Expertise and the Forecasting Performance of Security Analysts. **Available at SSRN 54681**, 1997.

JEGADEESH, Narasimhan; TITMAN, Sheridan. Cross-sectional and time-series determinants of momentum returns. **The Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 143-157, 2002.

JONAS, Eva; SCHULZ-HARDT, Stefan; FREY, Dieter; THELEN, Norman. Confirmation bias in sequential information search after preliminary decisions: an expansion of dissonance theoretical research on selective exposure to information. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 80, n. 4, p. 557, 2001.

JONES, Stewart; JOHNSTONE, David. Analyst recommendations, earnings forecasts and corporate bankruptcy: Recent evidence. **Journal of Behavioral Finance**, v. 13, n. 4, p. 281-298, 2012.

KAHNEMAN, Daniel; LOVALLO, Dan. Timid choices and bold forecasts: A cognitive perspective on risk taking. **Management Science**, v. 39, n. 1, p. 17-31, 1993.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Judgments under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, p. 1124-1131, 1974.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: an analysis of decision making under risk. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

KASSIN, Saul M.; DROR, Itiel E.; KUKUCKA, Jeff. The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. **Journal of Applied Research in Memory and Cognition**, v. 2, n. 1, p. 42-52, 2013.

KASZNIK, Ron; MCNICHOLS, Maureen F. Does meeting earnings expectations matter? Evidence from analyst forecast revisions and share prices. **Journal of Accounting research**, v. 40, n. 3, p. 727-759, 2002.

KESHK, Walied; WANG, Jeff J. Determinants of the relationship between investor sentiment and analysts' private information production. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 45, n. 9-10, p. 1082-1099, 2018.

KESKEK, Sami; TSE, Senyo Y. Does Forecast Bias Affect Financial Analysts' Market Influence?. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 33, n. 4, p. 601-623, 2018.

KIMURA, Herbert; BASSO, Leonardo F. C.; KRAUTER, Elizabeth. Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 1, p. 41-58, 2006.

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

KRKOSKA, Libor; TEKSOZ, Utku. How reliable are forecasts of GDP growth and inflation for countries with limited coverage?. **Economic Systems**, v. 33, n. 4, p. 376-388, 2009.

KUMAR, Satish; GOYAL, Nisha. Behavioural biases in investment decision making—a systematic literature review. **Qualitative Research in Financial Markets**, v. 7, n. 1, p. 88-108, 2015.

LAMBERT, Jérôme; BESSIÈRE, Véronique; N'GOALA, Gilles. Does expertise influence the impact of overconfidence on judgment, valuation and investment decision? **Journal of Economic Psychology**, v. 33, n. 6, p. 1115-1128, 2012.

LANG, Mark H.; LUNDHOLM, Russel J. Corporate disclosure policy and analyst behavior. **The Accounting Review**, v. 71, n. 4, p. 467-492, 1996.

LANGER, Ellen J. The illusion of control. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 32, n. 2, p. 311-328, 1975.

LEOTTI, Lauren A.; IYENGAR, Sheena S.; OCHSNER, Kevin N. Born to choose: the origins and value of the need for control. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 14, n. 10, p. 457-463, 2010.

LEUZ, Christian; WYSOCKI, Peter D. Economic consequences of financial reporting and disclosure regulation: A review and suggestions for future research. **Available at SSRN 1105398**, 2008.

LIN, Hsiou-wei; MCNICHOLS, Maureen F. Underwriting relationships, analysts' earnings forecasts and investment recommendations. **Journal of Accounting and Economics**, v. 25, n. 1, p. 101-127, 1998.

LIN, Mei-Chei; HO, Po-Hsin; CHIH, Hsiang-Lin. Effects of managerial overconfidence on analyst recommendations. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 53, n. 1, p. 73-99, 2019.

MARTINEZ, Antonio L. **Analisando os Analistas**: estudo empírico das projeções de lucros e das recomendações dos analistas do mercado de capitais para as empresas brasileiras de capital aberto. Doctoral dissertation, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2004.

MCKENNA, Frank. P. It won't happen to me: Unrealistic optimism or illusion of control?. **British Journal of Psychology**, v. 84, n. 1, p. 39-50, 1993.

MERKLEY, Kenneth J.; MICHAELY, Roni; PACELLI, Joseph. Cultural Diversity on Wall Street: Evidence from Sell-Side Analysts' Forecasts. **Swiss Finance Institute**, n. 19-07, 2019.

MIKHAIL, Michael B.; WALTHER, Beverly R.; WILLIS, Richard H. Does forecast accuracy matter to security analysts?. **The Accounting Review**, v. 74, n. 2, p. 185-200, 1999.

MIWA, Kotaro. Textual Opinion in Analyst Reports. **Available at SSRN 3220224**, 2018.

MULLAINATHAN, Sendhil; THALER, Richard H. **Behavioral Economics**. National Bureau of Economic Research, 2000.

MYNATT, Clifford R.; DOHERTY, Michael E.; TWENEY, Ryan D. Confirmation bias in a simulated research environment: An experimental study of scientific inference. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 29, n. 1, p. 85-95, 1977.

NICKERSON, Raymond S. Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises. **Review of General Psychology**, v. 2, n. 2, p. 175-220, 1998.

NIGAM, Rupali Misra; SRIVASTAVA, Sumita; BANWET, Devinder KUMAR. Behavioral Mediators of Financial Decision Making – A Meta-Analysis. **Review of Behavioral Finance**, n. just-accepted, v. 10, n. 1, p. 2-41, 2018.

ODEAN, Terrance. Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 6, p. 1887-1934, 1998.

PAN, Carrie H.; STATMAN, Meir. Questionnaires of risk tolerance, regret, overconfidence, and other investor propensities. **Journal of Investment Consulting**, v. 13, n. 1, p. 54-63, 2012.

PARK, JaeHong; KONANA, Prabhudev; GU, Bin; KUMAR, Alok; RAGHUNATHAN, Rajagopal. Confirmation Bias, Overconfidence, and Investment Performance: Evidence from Stock Message Boards, **McCombs Research Paper**, series n. IROM-07-10, p. 1-34, 2010.

PEROBELLI, Fernanda F. C.; PEROBELLI, Fernando S.; ARBEX, Marcelo A. Expectativas racionais e eficiência informacional: análise do mercado acionário brasileiro no período 1997-1999. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 2, p. 7-27, 2000.

POMPIAN, Michael M. **Behavioral finance and investor types: managing behavior to make better investment decisions**. John Wiley & Sons, 2012.

QASIM, Muhammad; HUSSAIN, Rana; MEHBOOB, Intkhab; ARSHAD, Muhammad. Impact of herding behavior and overconfidence bias on investors' decision-making in Pakistan. **Accounting**, v. 5, n. 2, p. 81-90, 2019.

RABIN, Matthew; SCHRAG, Joel L. First impressions matter: A model of confirmatory bias. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 114, n. 1, p. 37-82, 1999.

RICHARDSON, Scott; TEOH, Siew H.; WYSOCKI, Peter D. The Walk-down to Beatable Analyst Forecasts: The Role of Equity Issuance and Insider Trading Incentives. **Contemporary Accounting Research**, v. 21, n. 4, p. 885-924, 2004.

ROGER, Tristan. The coverage assignments of financial analysts. **Accounting and Business Research**, v. 48, n. 6, p. 651-673, 2018.

ROTHBAUM, Fred; WEISZ, John R.; SNYDER, Samuel S. Changing the world and changing the self: A two-process model of perceived control. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 42, n. 1, p. 1-5, 1982.

SABIR, Saeed A.; MOHAMMAD, Hisham B.; SHAHAR, Hanita B. K. The Effect of Illusion of Control and Self Attribution on Herding Behaviour with A Moderating Role of Information Availability: A Case of Retail investors of Pakistan Stock Exchange. **Opción**, v. 34, n. 86, p. 2675-2689, 2018.

SCHIPPER, Katherine. Analysts' forecasts. **Accounting Horizons**, v. 5, n. 4, p. 105-121, 1991.

SCHWENK, Charles R. Cognitive simplification processes in strategic decision-making. **Strategic Management Journal**, v. 5, n. 2, p. 111-128, 1984.

SHEFRIN, Hersh. Behavioral corporate finance. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 14, n. 3, p. 113-126, 2001.

SHEFRIN, Hersh. Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing. **Oxford University Press on Demand**, 2002.

SHU, Pei-Gi; CHIANG, Sue-Jane; LIN, Hsin-Yu. Earnings management, managerial optimism, and IPO valuation. **Journal of Behavioral Finance**, v. 13, n. 2, p. 147-161, 2012.

SILVA, Paulo V. J. G.; SANTOS, Jordana B.; PEREIRA, Gabrielle P. Behavioral Finance in Brazil: A Bibliometric Study from 2007 to 2017. **Latin American Business Review**, v. 20, n. 1, p. 61-82, 2019.

SIMON, Herbert. A. **Models of man; social and rational**. Oxford, England: Wiley, 1957.

SIMON, Herbert. A. On the Behavioral and Rational Foundations of Economic Dynamics. **Journal of Economic Behavioral and Organization**, v. 5, n. 1, p. 35-55, 1984.

SKALA, Dorota. Overconfidence in psychology and finance-an interdisciplinary literature review. **Bank i kredyt**, v. 4, p. 33-50, 2008.

STATMAN, Meir. **Finance for Normal People: How Investors and Markets Behave**. Oxford University Press, 2017.

STOTZ, Andrew. An Empirical Study of Financial Analysts Earnings Forecast Accuracy. **Available at SSRN 2943146**, 2016.

STOTZ, Olaf; VON NITZSCH, Rudiger. The perception of control and the level of overconfidence: Evidence from analyst earnings estimates and price targets. **The Journal of Behavioral Finance**, v. 6, n. 3, p. 121-128, 2005.

TAYLOR, Shelley E.; BROWN, Jonathon D. Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. **Psychological Bulletin**, v. 103, n. 2, p. 193-210, 1988.

TETLOCK, Paul C. Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 3, p. 1139-1168, 2007.

THALER, Richard H. Mental accounting matters. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 12, n. 3, p. 183-206, 1999.

THOLEN, Gerbrand. The limits of higher education institutions as sites of work skill development, the cases of software engineers, laboratory scientists, financial analysts and press officers. **Studies in Higher Education**, v. 44, n. 11, p. 2041-2052, 2019.

TRUEMAN, Brett. Analyst forecasts and herding behavior. **The Review of Financial Studies**, v. 7, n. 1, p. 97-124, 1994.

ULUPINAR, Bahar. The effect of managerial entrenchment on analyst bias. **Global Finance Journal**, v. 37, n. 1, p. 25-38, 2018.

WOMACK, Kent L. Do brokerage analysts' recommendations have investment value?. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 137-167, 1996.

ZUCKERMAN, Miron.; KNEE, Raymond C.; KIEFFER, Suzanne C.; RAWSTHOM, Laird; BRUCE, Laura M. Beliefs in Realistic and Unrealistic Control: Assessment and Implications. **Journal of Personality**, v. 64, n. 2, p. 435-464, 1996.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA EM PORTUGUÊS

Questionário estruturado submetido para os analistas

Prezado (a) analista

Ref: Pesquisa acadêmica

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS - Brasil) e o Programa de Pós-Graduação em Ciências Empresariais da Universidade do Minho (UMINHO – Portugal), na pessoa de sua aluna devidamente matriculada em ambos os programas de doutorado, vem respeitosamente solicitar a sua contribuição para preencher o questionário que consta no *link* abaixo.

Este questionário é parte de uma pesquisa que visa identificar se a ilusão de controle, o viés de confirmação e o excesso de confiança dos analistas influenciam nas previsões financeiras. Esta pesquisa está sendo desenvolvida por Taciana Rodrigues de Souza ([taciana.rodrigues.souza@gmail.com](mailto:taciana.rodrigues.souza@gmail.com)), sob orientação do Prof. Dr. Roberto Frota Decourt ([rfdecourt@unisin.br](mailto:rfdecourt@unisin.br)), coorientação do Prof. Doutor Manuel José da Rocha Armada ([mjrarmada@gmail.com](mailto:mjrarmada@gmail.com)) e coorientação da Profa. Cristiana Cerqueira Leal ([ccerqueiraleal@gmail.com](mailto:ccerqueiraleal@gmail.com)).

Esclarecemos que em nenhum momento as informações que você fornecer serão usadas para qualquer finalidade que não seja esta pesquisa e você não será de forma alguma afetado negativamente por participar. As respostas somente serão usadas de forma anônima e agregada com as respostas de outras pessoas que tenham completado a pesquisa. O questionário tem 10 questões que são de fácil compreensão e de múltiplas escolhas, sendo o tempo estimado para responder de 5 (cinco) minutos.

Certo em poder contar com a sua importante colaboração, firmamos nossos agradecimentos e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Taciana Rodrigues de Souza  
Doutoranda em Ciências Contábeis - Unisinos  
Doutoranda em Ciências Empresariais - UMinho

1 - Em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa discordo totalmente, 2 significa discordo, 3 significa indiferente, 4 significa concordo e 5 significa concordo totalmente, por favor responda até que ponto você concorda ou discorda das seguintes afirmações:

Afirmativas	1 Discordo Totalmente	2 Discordo	3 Indiferente	4 Concordo	5 Concordo Totalmente
1 - Em grande parte, minha vida é controlada por acontecimentos acidentais.					
2 - Quando eu consigo o que eu quero, geralmente é porque eu tenho sorte.					
3 - Algumas dificuldades diárias não podem ser evitadas.					
4 - Não existe tal coisa como infortúnio; tudo o que acontece conosco é resultado das nossas próprias ações.					
5 - O que as pessoas veem como incapacidade é invariavelmente uma falta de vontade.					
6 - Em cada tarefa, não terminar com sucesso reflete uma falta de motivação.					
7 - Minhas avaliações são totalmente precisas.					
8 - É fácil para mim estar focado em meus objetivos e alcançar minhas metas.					
9 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido a habilidade.					
10 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido à sorte.					
11 - Eu excluo evidências que não são admissíveis ou que são conflitantes.					
12 - Eu gostaria de ter a evidência e dar-lhe o peso que julgar apropriado.					
13 - Eu busco fazer verificações múltiplas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.					
14 - Eu busco consultar outros analistas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.					
15 - Eu avalio as evidências de forma objetiva, considerando as evidências contraditórias.					
16 - A pressão externa para obter resultados não influencia no meu julgamento.					
17 - Eu tenho um protocolo de estudo bem desenvolvido para realizar minhas previsões.					
18 - Acredito que posso escolher ações que ganhariam um retorno acima da média.					
19 - Acredito que a qualidade das estimativas de ganhos e os preços-alvo melhoram ao longo de um número crescente de anos de experiência profissional.					
20 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de lucro são superiores à de outros analistas.					
21 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de preço alvo são superiores à de outros analistas.					



2 - Nome: \_\_\_\_\_

3 - Gênero:

- Feminino  
 Masculino

4 - Idade:

- Menor de 25 anos  
 Entre 25 anos e 35 anos  
 Entre 36 anos e 50 anos  
 Entre 51 anos e 65 anos  
 Maior de 65 anos

5 - Grau de escolaridade:

- Ensino médio  
 Faculdade  
 Especialização  
 Mestrado  
 Doutorado

6 - Área de formação

- Ciências Contábeis  
 Administração  
 Economia  
 Engenharia  
 Outras áreas

7 - Há quantos tempo você trabalha como analista?

- Menos de 1 ano  
 Entre 1 a 2 anos  
 Entre 3 a 6 anos  
 Entre 7 a 10 anos  
 Mais de 10 anos

8 - Qual o principal setor que você acompanha?

\_\_\_\_\_

9 - Quanto tempo você trabalha neste setor?

- Menos de 1 ano  
 Entre 1 a 2 anos  
 Entre 3 a 6 anos  
 Entre 7 a 10 anos  
 Mais de 10 anos

10 - País \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA EM INGLÊS

Questionário estruturado submetido para os analistas

1 - On a scale of 1 to 5, where 1 means strongly disagree, 2 means disagree, 3 means indifferent, 4 means agree and 5 means strongly agree, please answer to what extent you agree or disagree with the following statements:

Statements	1 Strongly Disagree	2 Disagree	3 Indifferent	4 Agree	5 Strongly Agree
1 - My life is mostly controlled by accidental events.					
2 - I usually get what I want because I am lucky.					
3 - Some daily difficulties cannot be avoided.					
4 - There is no such thing as misfortune; everything that happens to us is the result of our own actions.					
5 - What people see as inability is invariably a lack of will.					
6 - Not finishing every task successfully reflects a lack of motivation.					
7 - My assessments are totally accurate.					
8 - It is easy for me to be focused on my goals and achieve them.					
9 - Success in choosing stocks with above average returns is mainly due to skill.					
10 - Success in choosing stocks with above average returns is mainly due to luck.					
11 - I exclude evidence that is not admissible or conflicting evidences.					
12 - I would like to see the evidence and give it the appropriate weight.					
13 - I double check the decisions I make about my forecasts					
14 - I consult other analysts when making decisions about my forecasts.					
15 - I objectively evaluate the evidence, considering the contradictory though.					
16 - The external pressure to obtain results does not influence my judgment.					
17 - I have a well-developed study protocol to make my forecasts.					
18 - I believe I can choose stocks that would generate over average returns.					
19 - I believe the quality of earnings forecasts and target price forecasts improve over an increasing number of years of work experience.					
20 - I believe my profit estimate skills are higher than other analysts abilities.					
21 - I believe my skills regarding the target price forecasts are higher than other analysts.					

2 - Name: \_\_\_\_\_

3 - Gender:

Female

Male

4 - Age:

Under 25 years

Between 25 and 35 years

Between 36 and 50 years

Between 51 and 65 years

Over than 65 years

5 - Level of education:

High school

College

Specialization

Master's degree

PhD degree

6 - Training area:

Accounting Sciences

Administration

Economy

Engineering

Other areas

7 - How long have you worked as an analyst?

Less than 1 year

Between 1 and 2 years

Between 3 and 6 years

Between 7 and 10 years

More than 10 years

8 - What is the main sector you follow?

\_\_\_\_\_

9 - How long have you worked in this sector?

Less than 1 year

Between 1 and 2 years

Between 3 and 6 years

Between 7 and 10 years

More than 10 years

10 - Country: \_\_\_\_\_

### APÊNDICE C – ANÁLISE COMPORTAMENTAL DOS 434 RESPONDENTES

Afirmativas	1 Discordo Totalmente		2 Discordo		3 Indiferente		4 Concordo		5 Concordo Totalmente	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
1 - Em grande parte, minha vida é controlada por acontecimentos acidentais.	89	20,51%	219	50,46%	77	17,74%	43	9,91%	6	1,38%
2 - Quando eu consigo o que eu quero, geralmente é porque eu tenho sorte.	82	18,89%	217	50,00%	101	23,27%	32	7,37%	2	0,46%
3 - Algumas dificuldades diárias não podem ser evitadas.	7	1,61%	26	5,99%	41	9,45%	276	63,59%	84	19,35%
4 - Não existe tal coisa como infortúnio; tudo o que acontece conosco é resultado das nossas próprias ações.	52	11,98%	191	44,01%	82	18,89%	91	20,97%	18	4,15%
5 - O que as pessoas veem como incapacidade é invariavelmente uma falta de vontade.	34	7,83%	153	35,25%	90	20,74%	142	32,72%	15	3,46%
6 - Em cada tarefa, não terminar com sucesso reflete uma falta de motivação.	44	10,14%	157	36,18%	72	16,59%	138	31,80%	23	5,30%
7 - Minhas avaliações são totalmente precisas.	62	14,29%	174	40,09%	121	27,88%	73	16,82%	4	0,92%
8 - É fácil para mim estar focado em meus objetivos e alcançar minhas metas.	5	1,15%	103	23,73%	92	21,20%	213	49,08%	21	4,84%
9 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido a habilidade.	5	1,15%	70	16,13%	68	15,67%	272	62,67%	19	4,38%
10 - O sucesso na escolha de ações com retornos acima da média é principalmente devido à sorte.	53	12,21%	228	52,53%	105	24,19%	46	10,60%	2	0,46%
11 - Eu excluo evidências que não são admissíveis ou que são conflitantes.	26	5,99%	131	30,18%	191	44,01%	75	17,28%	11	2,53%
12 - Eu gostaria de ter a evidência e dar-lhe o peso que julgar apropriado.	0	0,00%	14	3,23%	39	8,99%	292	67,28%	89	20,51%
13 - Eu busco fazer verificações múltiplas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.	0	0,00%	11	2,53%	28	6,45%	245	56,45%	150	34,56%

14 – Eu busco consultar outros analistas ao tomar decisões quanto as minhas previsões.	54	12,44%	116	26,73%	97	22,35%	135	31,11%	32	7,37%
15 – Eu avalio as evidências de forma objetiva, considerando as evidências contraditórias.	0	0,00%	11	2,53%	44	10,14%	305	70,28%	74	17,05%
16 - A pressão externa para obter resultados não influencia no meu julgamento.	6	1,38%	93	21,43%	103	23,73%	190	43,78%	42	9,68%
17 – Eu tenho um protocolo de estudo bem desenvolvido para realizar minhas previsões.	5	1,15%	45	10,37%	83	19,12%	245	56,45%	56	12,90%
18- Acredito que posso escolher ações que ganhariam um retorno acima da média.	2	0,46%	21	4,84%	94	21,66%	271	62,44%	46	10,60%
19 - Acredito que a qualidade das estimativas de ganhos e os preços-alvo melhoram ao longo de um número crescente de anos de experiência profissional.	5	1,15%	28	6,45%	44	10,14%	223	51,38%	134	30,88%
20 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de lucro são superiores à de outros analistas.	8	1,84%	63	14,52%	201	46,31%	139	32,03%	23	5,30%
21 - Acredito que minhas habilidades em relação às estimativas de preço alvo são superiores à de outros analistas.	10	2,30%	58	13,36%	219	50,46%	129	29,72%	18	4,15%

## APÊNDICE D – ANÁLISE DEMOGRÁFICA DOS 434 RESPONDENTES

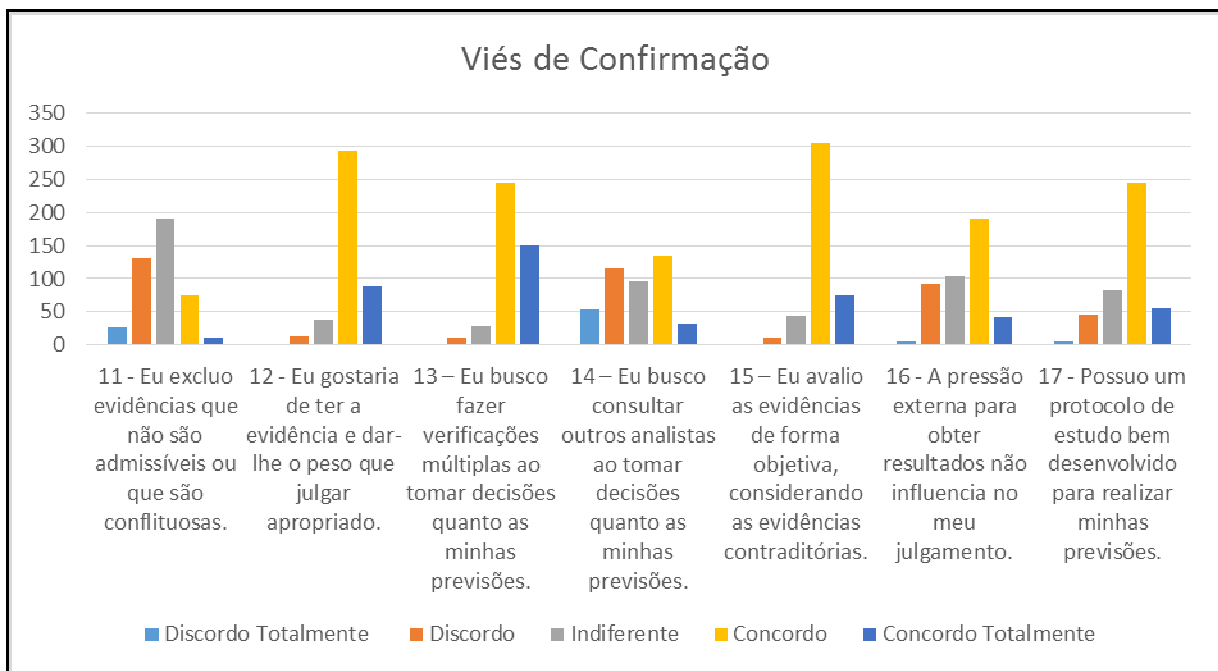
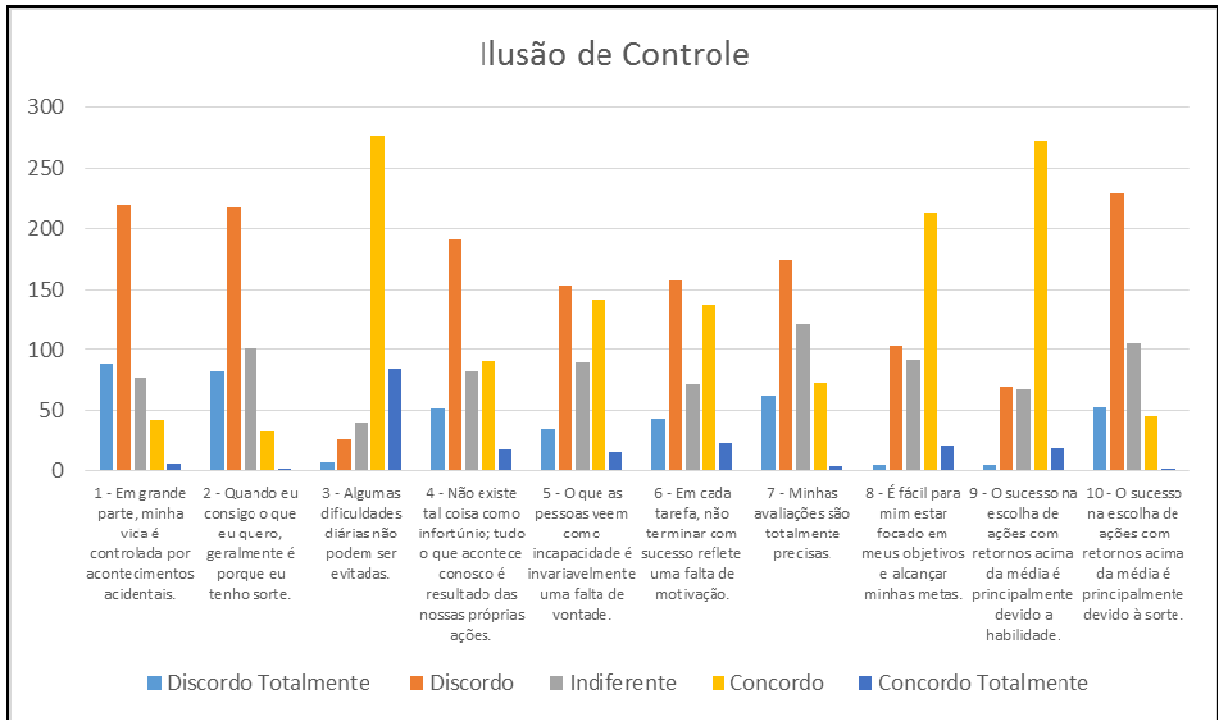
	<b>Descrição</b>	<b>Qtde</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>	Masculino	368	84,79%
	Feminino	66	15,21%
<b>Idade</b>	Menor de 25 anos	8	1,84%
	Entre 25 anos e 35 anos	161	37,10%
	Entre 36 anos e 50 anos	192	44,24%
	Entre 51 anos e 65 anos	71	16,36%
	Maior de 65 anos	2	0,46%
<b>Grau de Escolaridade</b>	Ensino Médio	2	0,46%
	Faculdade	65	14,98%
	Especialização	62	14,29%
	Mestrado	279	64,29%
	Doutorado	26	5,99%
<b>Área de Formação</b>	Ciências contábeis	46	10,60%
	Administração	30	6,91%
	Economia	136	31,34%
	Engenharia	36	8,29%
	Outras áreas	92	21,20%
	Ciências contábeis e administração	3	0,69%
	Ciências contábeis, administração e economia	6	1,38%
	Ciências contábeis, administração, economia, engenharia e outras áreas	1	0,23%
	Ciências contábeis, administração e engenharia	1	0,23%
	Ciências contábeis e economia	21	4,84%
	Ciências contábeis, economia e engenharia	4	0,92%
	Ciências contábeis, economia e outras áreas	9	2,07%
	Ciências contábeis e engenharia	1	0,23%
	Ciências contábeis, engenharia e outras áreas	3	0,69%
	Ciências contábeis e outras áreas	6	1,38%
	Administração e engenharia	3	0,69%
	Administração, engenharia e outras áreas	1	0,23%
	Administração e economia	5	1,15%
	Administração, economia e outras áreas	1	0,23%
	Administração, economia e engenharia	2	0,46%
	Economia e engenharia	13	3,00%
	Economia, engenharia e outras áreas	1	0,23%
	Economia e outras áreas	9	2,07%
Engenharia e outras áreas	4	0,92%	
<b>Tempo de Trabalho como Analista</b>	Menos de 1 ano	5	1,15%
	Entre 1 a 2 anos	33	7,60%
	Entre 3 a 6 anos	103	23,73%
	Entre 7 a 10 anos	61	14,06%

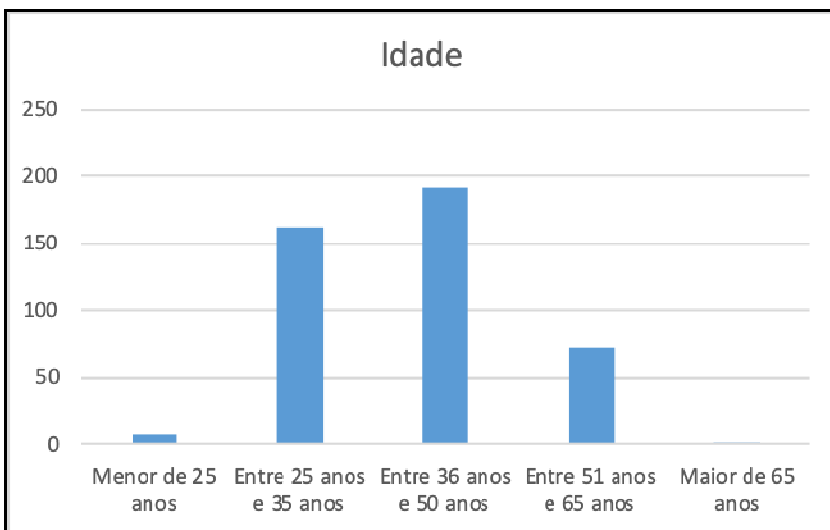
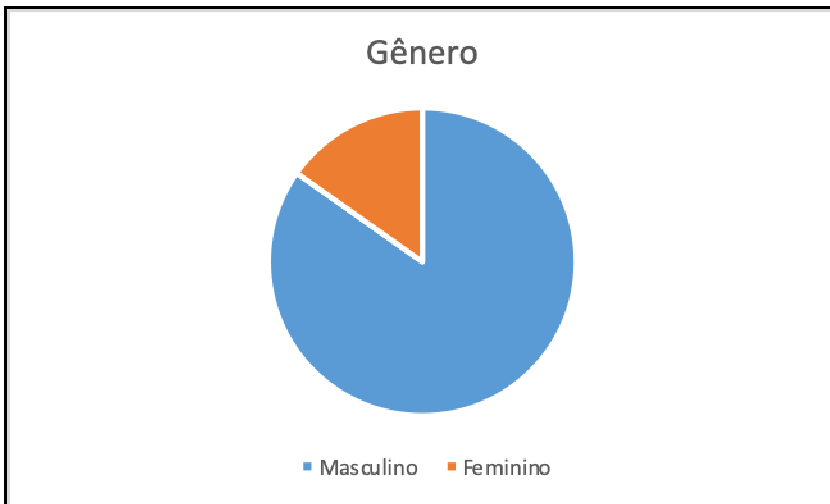
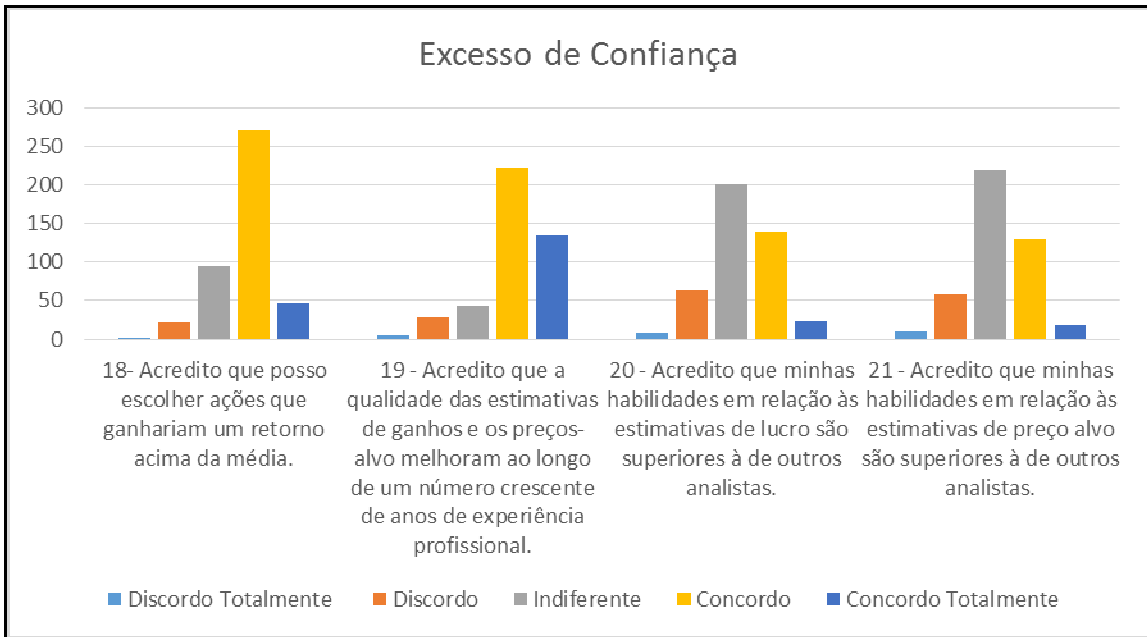
	Mais de 10 anos	232	53,46%
<b>Principal Setor</b>	Serviços financeiros	110	25,35%
	Construção e energia	101	23,27%
	Consumo	84	19,35%
	Biotecnologia e saúde	44	10,14%
	Tecnologias	95	21,89%
<b>Tempo de Trabalho no Principal Setor</b>	Menos de 1 ano	17	3,92%
	Entre 1 a 2 anos	50	11,52%
	Entre 3 a 6 anos	96	22,12%
	Entre 7 a 10 anos	57	13,13%
	Mais de 10 anos	214	49,31%
<b>Países</b>	Reino Unido	55	12,67%
	Estados Unidos da América	36	8,29%
	França	26	5,99%
	Brasil	25	5,76%
	Alemanha	21	4,84%
	Canadá	17	3,92%
	Hong Kong	14	3,23%
	Suécia	14	3,23%
	Tailândia	14	3,23%
	México	13	3,00%
	Vietnã	11	2,53%
	Quênia	10	2,30%
	Itália	9	2,07%
	Noruega	9	2,07%
	África do Sul	8	1,84%
	Espanha	8	1,84%
	Malásia	8	1,84%
	Paquistão	8	1,84%
	Suíça	8	1,84%
	Austrália	6	1,38%
	China	6	1,38%
	Dinamarca	6	1,38%
	Finlândia	6	1,38%
	Nigéria	6	1,38%
	Polônia	6	1,38%
	Chile	5	1,15%
	Holanda	5	1,15%
	Indonésia	5	1,15%
	Japão	4	0,92%
	Peru	4	0,92%
	Portugal	4	0,92%
	Singapura	4	0,92%
Turquia	4	0,92%	

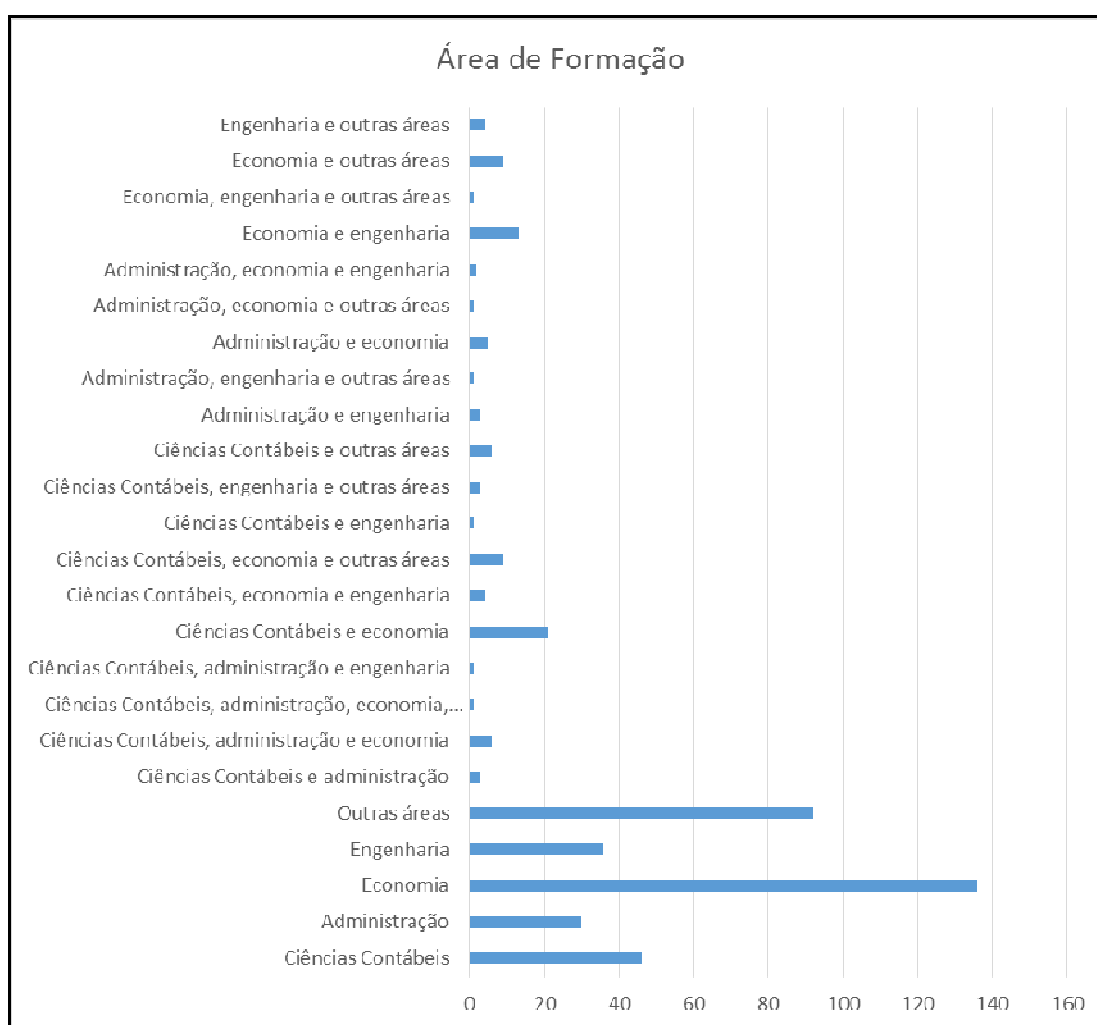
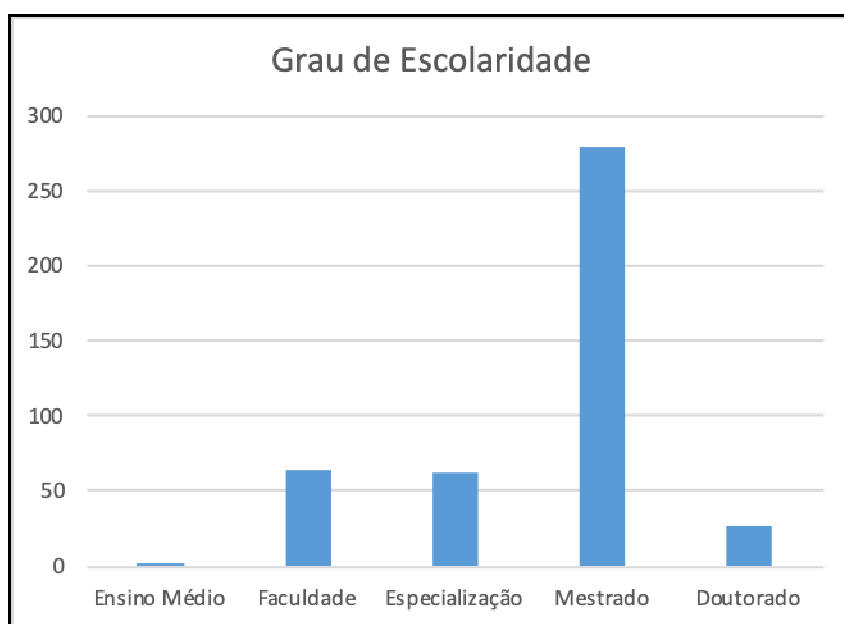
Argentina	3	0,69%
Bélgica	3	0,69%
Egito	3	0,69%
Emirados Árabes Unidos	3	0,69%
Grécia	3	0,69%
Índia	3	0,69%
Arábia Saudita	2	0,46%
Áustria	2	0,46%
Bangladesh	2	0,46%
Colômbia	2	0,46%
Filipinas	2	0,46%
Irlanda	2	0,46%
Lituânia	2	0,46%
Morocos	2	0,46%
Sri Lanka	2	0,46%
Croácia	1	0,23%
Gana	1	0,23%
Hungria	1	0,23%
Islândia	1	0,23%
Nova Zelândia	1	0,23%
Omã	1	0,23%
República Tcheca	1	0,23%
Romênia	1	0,23%
Rússia	1	0,23%
Taiwan	1	0,23%
Tunísia	1	0,23%
Ucrânia	1	0,23%
Uganda	1	0,23%

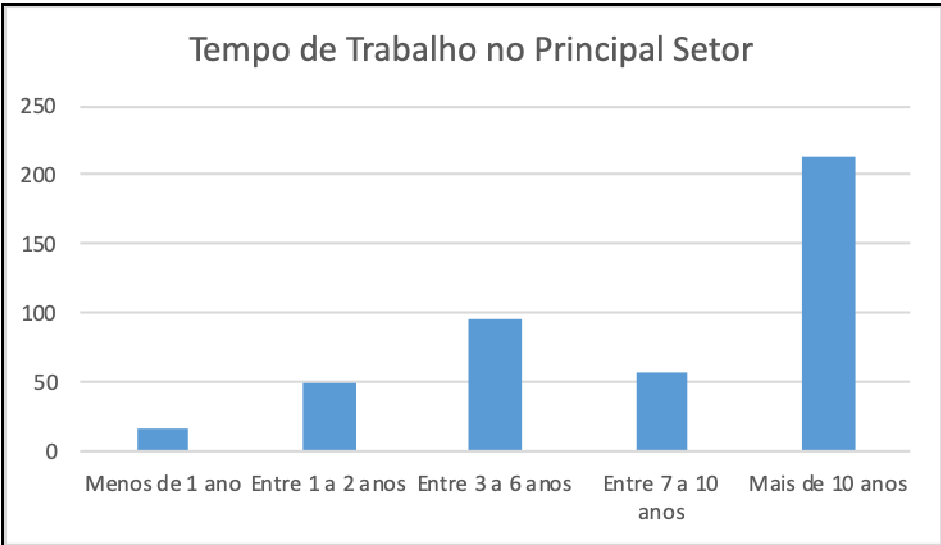
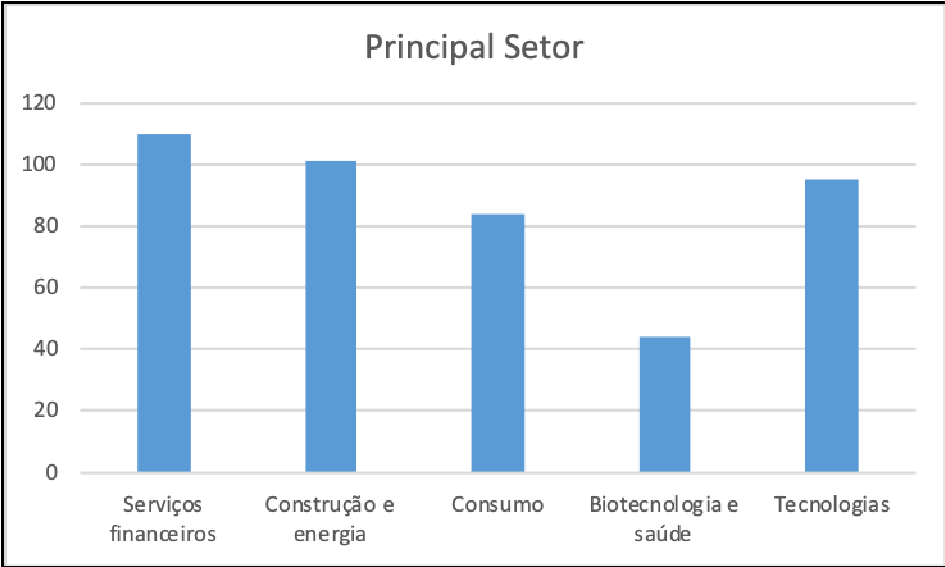
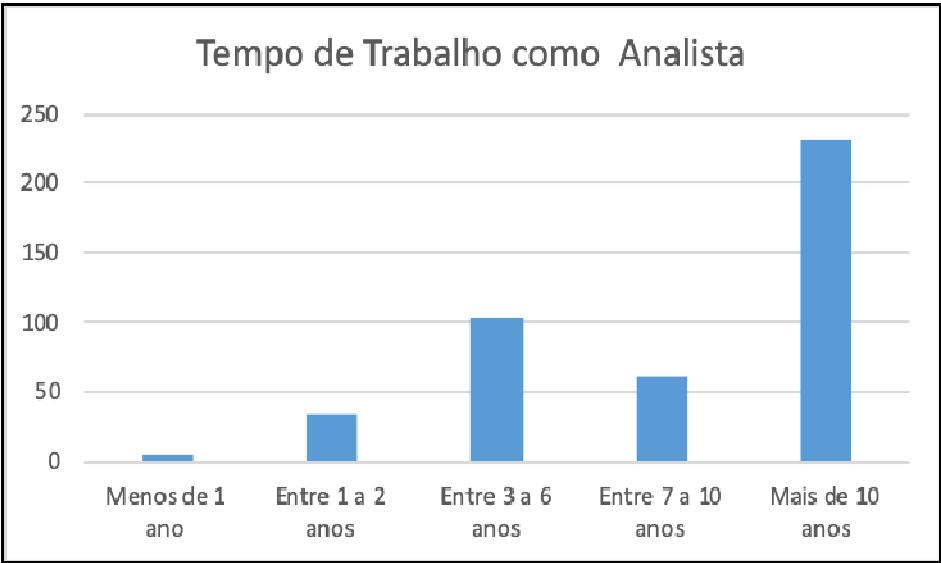


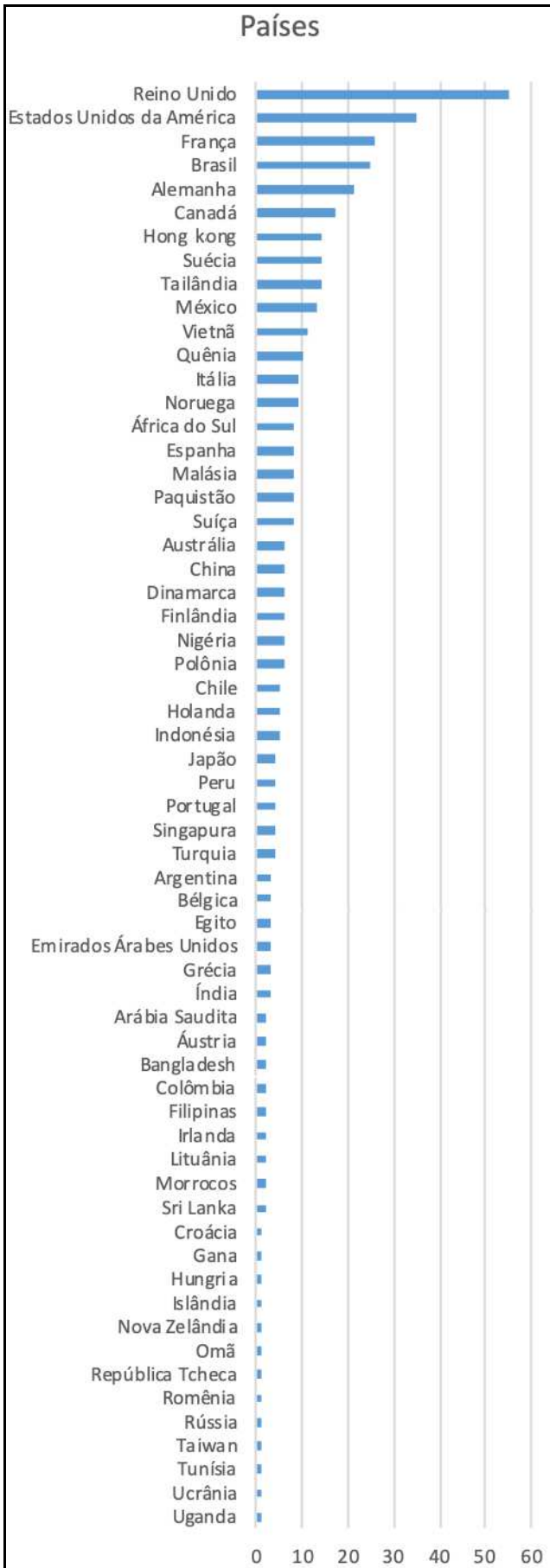
### APÊNDICE E – GRÁFICOS DOS 434 RESPONDENTES











## APÊNDICE F – CÁLCULO DA MÉDIA DE ESTIMATIVA DE ACURÁCIA

1	37,40	46	55,80	91	46,60	136	50,45	181	56,00	226	48,67
2	45,33	47	57,50	92	34,00	137	60,00	182	49,00	227	51,50
3	50,55	48	49,45	93	44,82	138	61,00	183	59,67	228	46,00
4	63,00	49	57,94	94	28,00	139	49,68	184	46,00	229	19,50
5	78,00	50	62,00	95	52,00	140	57,77	185	50,00	230	31,00
6	55,14	51	63,00	96	61,50	141	55,33	186	66,33	231	55,00
7	62,50	52	52,00	97	51,67	142	47,20	187	79,50	232	41,50
8	45,93	53	45,25	98	48,67	143	59,13	188	43,73	233	62,00
9	63,22	54	56,50	99	53,00	144	48,33	189	56,00	234	51,71
10	62,22	55	55,38	100	44,88	145	58,86	190	51,89	235	58,11
11	63,67	56	68,00	101	63,75	146	48,90	191	55,60	236	64,29
12	53,20	57	61,50	102	42,50	147	46,33	192	47,29	237	47,82
13	54,67	58	43,47	103	38,67	148	52,25	193	61,67	238	52,00
14	66,00	59	30,44	104	57,67	149	57,19	194	36,00	239	20,33
15	57,50	60	58,73	105	47,85	150	39,89	195	41,50	240	53,56
16	59,43	61	47,50	106	34,67	151	49,27	196	54,63	241	49,56
17	47,67	62	55,08	107	43,44	152	47,23	197	63,50	242	61,00
18	37,80	63	34,50	108	62,50	153	61,36	198	52,00	243	51,69
19	42,00	64	52,55	109	47,43	154	50,83	199	50,40	244	51,00
20	61,50	65	63,13	110	77,00	155	50,10	200	56,30	245	79,50
21	57,83	66	57,00	111	52,33	156	49,94	201	57,00	246	25,00
22	48,50	67	42,90	112	50,29	157	53,33	202	56,60	247	59,70
23	50,00	68	57,17	113	51,33	158	52,36	203	49,20	248	51,95
24	57,75	69	49,50	114	40,00	159	49,33	204	43,60	249	51,67
25	49,43	70	64,00	115	25,00	160	36,89	205	55,00	250	54,29
26	63,50	71	56,62	116	37,08	161	44,10	206	42,40	251	55,00
27	56,00	72	67,00	117	53,45	162	53,33	207	47,00	252	44,80
28	58,80	73	67,00	118	49,77	163	60,76	208	41,80	253	45,86
29	39,67	74	54,79	119	53,71	164	57,33	209	61,43	254	50,92
30	48,92	75	48,40	120	56,44	165	44,50	210	49,93	255	57,00
31	50,00	76	50,67	121	34,83	166	49,67	211	51,86	256	48,60
32	55,52	77	49,00	122	52,00	167	48,33	212	46,77	257	46,25
33	50,22	78	47,50	123	51,00	168	49,20	213	35,00	258	59,82
34	47,63	79	45,05	124	53,22	169	59,00	214	50,00	259	43,64
35	36,00	80	59,50	125	58,67	170	48,33	215	48,00	260	40,00
36	48,13	81	61,75	126	55,86	171	42,11	216	47,20	261	41,20
37	43,50	82	37,83	127	49,08	172	44,00	217	55,00	262	63,75
38	57,00	83	54,08	128	48,91	173	41,25	218	44,00	263	62,50
39	51,67	84	59,77	129	68,00	174	54,92	219	33,63	264	62,00
40	44,33	85	39,50	130	54,00	175	50,64	220	59,14	265	42,00
41	36,20	86	40,47	131	40,11	176	48,50	221	63,14	266	56,71
42	51,55	87	61,25	132	62,27	177	31,33	222	49,27	267	62,00
43	52,00	88	49,33	133	40,50	178	55,00	223	48,89	268	59,33
44	62,17	89	48,50	134	42,88	179	49,69	224	56,33		
45	48,44	90	54,12	135	62,43	180	63,17	225	43,50		

## APÊNDICE G – CÁLCULO DOS INDICADORES COMPORTAMENTAIS

Analista	Ilusão de Controle				Viés de Confirmação				Excesso de Confiança			
	1	2	9	Indicador IC	12	14	16	Indicador VC	18	20	21	Indicador EC
1	0,2284	0,2269	-0,1463	0,3090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	-0,1731	0,1366	0,1425	0,1060
2	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
3	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
4	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	-0,3731	-0,4634	-0,4575	-1,2940
5	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,2634	0,1425	-0,0940
6	-0,3716	-0,3731	0,0537	-0,6910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
7	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
8	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,2082	0,0246	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
9	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
10	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
11	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
12	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,2082	-0,3754	-0,2731	-0,8567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
13	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
14	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
15	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
16	0,2284	0,0269	0,2537	0,5090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
17	-0,1716	0,2269	0,2537	0,3090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,3425	0,5060
18	0,2284	0,2269	-0,3463	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
19	-0,1716	0,0269	-0,3463	-0,4910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
20	-0,1716	0,0269	-0,1463	-0,2910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
21	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
22	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
23	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,2082	-0,3754	-0,4731	-1,0567	-0,1731	-0,4634	-0,4575	-1,0940
24	0,2284	-0,3731	0,0537	-0,0910	-0,4082	0,2246	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
25	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
26	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	-0,1731	0,1366	-0,0575	-0,0940
27	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
28	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
29	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
30	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	-0,3731	-0,0634	0,1425	-0,2940
31	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,2269	0,1366	0,3425	0,7060
32	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
33	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,0246	0,3269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
34	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
35	-0,3716	0,0269	-0,5463	-0,8910	0,1918	0,0246	0,1269	0,3433	0,0269	0,3366	0,1425	0,5060
36	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,2082	0,2246	-0,2731	-0,2567	-0,1731	0,1366	0,1425	0,1060
37	0,0284	-0,1731	-0,3463	-0,4910	0,1918	0,0246	-0,2731	-0,0567	-0,3731	0,1366	-0,0575	-0,2940
38	-0,3716	-0,1731	-0,3463	-0,8910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,2269	0,1366	-0,2575	0,1060
39	0,0284	-0,1731	-0,3463	-0,4910	-0,4082	-0,3754	0,1269	-0,6567	-0,3731	-0,0634	-0,0575	-0,4940
40	0,2284	-0,1731	-0,3463	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,3269	0,3433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
41	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,0082	0,4246	-0,0731	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
42	0,2284	0,2269	-0,3463	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
43	0,2284	0,0269	-0,3463	-0,0910	0,1918	-0,1754	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,4634	-0,4575	-0,8940
44	0,0284	-0,3731	-0,3463	-0,6910	0,1918	0,4246	-0,2731	0,3433	-0,3731	-0,2634	-0,2575	-0,8940
45	0,2284	0,0269	-0,3463	-0,0910	0,1918	-0,3754	0,3269	0,1433	-0,3731	-0,2634	-0,4575	-1,0940
46	0,0284	0,2269	-0,3463	-0,0910	-0,0082	-0,3754	-0,0731	-0,4567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
47	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,2634	-0,2575	-0,6940
48	-0,1716	0,0269	-0,3463	-0,4910	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	-0,1731	-0,2634	-0,0575	-0,4940
49	-0,1716	-0,1731	-0,3463	-0,6910	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940

50	0,0284	-0,1731	-0,3463	-0,4910	-0,0082	0,4246	-0,0731	0,3433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
51	0,0284	-0,1731	-0,3463	-0,4910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
52	0,2284	0,2269	-0,3463	0,1090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	-0,3731	0,1366	-0,0575	-0,2940
53	-0,1716	0,0269	-0,3463	-0,4910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
54	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,4082	0,0246	-0,2731	-0,6567	-0,3731	-0,0634	-0,2575	-0,6940
55	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	0,1425	-0,0940
56	0,2284	0,2269	-0,1463	0,3090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
57	0,2284	-0,1731	-0,1463	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
58	0,2284	-0,1731	-0,1463	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
59	0,0284	0,2269	-0,1463	0,1090	-0,0082	-0,3754	-0,0731	-0,4567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
60	-0,1716	0,0269	-0,1463	-0,2910	-0,2082	0,2246	-0,2731	-0,2567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
61	-0,1716	0,0269	-0,1463	-0,2910	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
62	-0,1716	-0,1731	-0,1463	-0,4910	0,1918	-0,3754	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
63	0,0284	0,0269	-0,1463	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
64	0,0284	0,0269	-0,1463	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
65	-0,3716	-0,1731	-0,1463	-0,6910	0,1918	0,2246	-0,2731	0,1433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
66	0,0284	-0,1731	-0,1463	-0,2910	-0,0082	0,0246	-0,4731	-0,4567	0,2269	-0,2634	-0,0575	-0,0940
67	-0,1716	0,0269	-0,1463	-0,2910	-0,2082	0,2246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
68	0,2284	0,0269	-0,1463	0,1090	0,1918	-0,3754	0,3269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
69	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,4082	0,4246	0,1269	0,1433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
70	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,4082	0,0246	0,1269	-0,2567	0,0269	0,1366	-0,2575	-0,0940
71	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,2082	-0,1754	-0,2731	-0,6567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
72	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,2082	-0,3754	0,1269	-0,4567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
73	-0,3716	-0,1731	0,0537	-0,4910	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
74	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,4246	-0,2731	0,3433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
75	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
76	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
77	-0,3716	0,2269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
78	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	-0,0731	-0,4567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
79	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	0,3269	-0,0567	-0,1731	-0,2634	-0,2575	-0,6940
80	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	-0,2731	-0,6567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
81	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,2269	-0,2634	0,1425	0,1060
82	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	0,3366	0,3425	0,7060
83	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
84	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
85	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,2082	-0,3754	0,3269	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
86	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
87	-0,1716	-0,3731	0,0537	-0,4910	-0,2082	0,2246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
88	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
89	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
90	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,4246	-0,0731	0,3433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
91	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
92	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
93	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
94	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,2082	0,2246	0,1269	0,1433	-0,3731	-0,0634	-0,0575	-0,4940
95	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,2246	0,1269	0,5433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
96	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
97	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,4082	-0,1754	0,1269	-0,4567	-0,1731	0,1366	0,1425	0,1060
98	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	-0,2731	-0,6567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
99	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
100	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	0,1918	-0,3754	-0,0731	-0,2567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
101	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,4246	0,3269	0,7433	-0,1731	-0,2634	-0,2575	-0,6940
102	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	0,1918	0,0246	0,3269	0,5433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
103	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,2082	0,2246	-0,0731	-0,0567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060



104	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	0,1918	0,2246	-0,0731	0,3433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
105	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,2634	0,1425	-0,0940
106	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
107	-0,3716	-0,3731	0,0537	-0,6910	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,2634	0,3425	0,1060
108	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	0,0269	-0,2634	-0,0575	-0,2940
109	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
110	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
111	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
112	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,0246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
113	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
114	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
115	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	0,3366	0,1425	0,5060
116	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
117	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
118	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,1754	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,2575	-0,2940
119	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
120	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,1754	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
121	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
122	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,0246	-0,2731	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
123	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
124	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	0,3269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
125	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	-0,2634	-0,2575	-0,4940
126	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,4082	-0,1754	0,3269	-0,2567	0,0269	0,3366	0,3425	0,7060
127	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
128	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	0,0269	0,3366	-0,2575	0,1060
129	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,2082	-0,1754	-0,0731	-0,4567	-0,1731	0,1366	-0,2575	-0,2940
130	0,2284	-0,1731	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
131	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,2082	-0,3754	0,3269	-0,2567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
132	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
133	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
134	-0,3716	-0,1731	0,0537	-0,4910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
135	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	0,0269	0,3366	-0,0575	0,3060
136	-0,1716	-0,3731	0,0537	-0,4910	-0,2082	-0,1754	-0,2731	-0,6567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
137	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
138	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
139	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
140	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,2082	-0,1754	0,1269	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
141	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
142	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
143	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
144	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,2082	0,0246	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
145	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	-0,2731	-0,6567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
146	0,2284	-0,3731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
147	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
148	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
149	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,3754	-0,2731	-0,6567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
150	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
151	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
152	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
153	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,2634	0,1425	-0,0940
154	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
155	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
156	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
157	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	-0,1731	-0,2634	-0,0575	-0,4940

158	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
159	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
160	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	0,0269	-0,2634	0,1425	-0,0940
161	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
162	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,3269	0,1433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
163	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	-0,1731	0,1366	-0,0575	-0,0940
164	-0,5716	0,2269	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
165	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
166	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	0,1918	0,2246	-0,0731	0,3433	-0,1731	0,1366	-0,0575	-0,0940
167	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
168	-0,1716	-0,3731	0,0537	-0,4910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
169	-0,3716	0,2269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
170	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,3754	0,3269	-0,0567	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
171	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	-0,1731	0,1366	0,1425	0,1060
172	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
173	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
174	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
175	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
176	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
177	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	0,1918	0,4246	0,3269	0,9433	0,2269	0,3366	-0,0575	0,5060
178	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,4246	-0,2731	0,1433	0,0269	-0,2634	-0,0575	-0,2940
179	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	0,1918	-0,3754	-0,0731	-0,2567	0,2269	0,1366	-0,2575	0,1060
180	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
181	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
182	-0,3716	-0,3731	0,0537	-0,6910	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
183	-0,3716	-0,3731	0,0537	-0,6910	-0,2082	0,0246	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
184	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	0,1918	-0,1754	0,3269	0,3433	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
185	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,3269	0,3433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
186	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,3269	0,5433	-0,1731	-0,2634	-0,2575	-0,6940
187	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
188	-0,1716	-0,1731	0,0537	-0,2910	-0,2082	0,0246	0,1269	-0,0567	-0,1731	-0,0634	0,1425	-0,0940
189	-0,3716	-0,3731	0,0537	-0,6910	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
190	-0,1716	0,0269	0,2537	0,1090	0,1918	0,0246	-0,2731	-0,0567	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
191	0,0284	0,0269	0,2537	0,3090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
192	0,0284	-0,1731	0,2537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	0,1425	-0,0940
193	0,0284	-0,1731	0,2537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
194	-0,3716	0,0269	0,2537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,2269	-0,4634	-0,0575	-0,2940
195	-0,1716	-0,1731	0,2537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	-0,1731	0,1366	0,1425	0,1060
196	-0,3716	-0,1731	0,2537	-0,2910	-0,0082	0,0246	0,3269	0,3433	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
197	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,0082	0,4246	-0,0731	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
198	0,2284	0,0269	-0,3463	-0,0910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
199	0,2284	0,0269	-0,3463	-0,0910	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	-0,3731	0,1366	-0,2575	-0,4940
200	0,0284	-0,1731	-0,3463	-0,4910	-0,0082	-0,3754	-0,2731	-0,6567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
201	0,0284	0,2269	-0,3463	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	-0,1731	-0,2634	-0,0575	-0,4940
202	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
203	0,0284	0,0269	-0,3463	-0,2910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
204	-0,5716	-0,3731	-0,3463	-1,2910	-0,4082	-0,1754	-0,2731	-0,8567	-0,3731	-0,2634	-0,2575	-0,8940
205	0,2284	0,2269	-0,1463	0,3090	0,1918	0,2246	-0,2731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
206	0,0284	0,0269	-0,1463	-0,0910	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
207	0,0284	0,0269	-0,1463	-0,0910	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
208	-0,1716	-0,3731	-0,1463	-0,6910	-0,2082	-0,3754	-0,2731	-0,8567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
209	0,0284	0,0269	-0,1463	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
210	-0,5716	-0,1731	-0,1463	-0,8910	-0,0082	0,4246	-0,0731	0,3433	-0,1731	-0,0634	-0,2575	-0,4940
211	0,2284	0,2269	-0,1463	0,3090	-0,2082	0,4246	0,3269	0,5433	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060

212	-0,1716	0,0269	-0,1463	-0,2910	-0,2082	0,0246	-0,2731	-0,4567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
213	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	-0,0731	-0,2567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
214	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,4246	0,1269	0,5433	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
215	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,4246	0,3269	0,9433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
216	0,2284	-0,1731	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
217	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
218	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
219	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	-0,2575	-0,0940
220	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
221	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,1754	0,3269	0,1433	-0,1731	0,1366	-0,0575	-0,0940
222	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	-0,1754	-0,2731	-0,4567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
223	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
224	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
225	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
226	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	-0,3754	0,1269	-0,2567	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
227	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
228	-0,1716	0,0269	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,4246	0,1269	0,5433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
229	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	0,1918	-0,1754	0,3269	0,3433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
230	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
231	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,0246	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
232	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,2246	-0,2731	0,1433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
233	-0,3716	-0,1731	0,0537	-0,4910	0,1918	0,4246	-0,0731	0,5433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
234	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	0,3366	0,1425	0,5060
235	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	-0,4082	0,2246	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	-0,2575	-0,0940
236	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
237	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	0,1918	-0,1754	0,3269	0,3433	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
238	0,0284	-0,1731	0,0537	-0,0910	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
239	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
240	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	0,2246	0,3269	0,5433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
241	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	-0,1731	0,1366	-0,0575	-0,0940
242	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,0246	0,1269	0,3433	0,2269	0,1366	-0,0575	0,3060
243	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	0,3366	0,3425	0,7060
244	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,0082	-0,1754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
245	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	-0,0731	0,1433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
246	0,2284	-0,1731	0,0537	0,1090	0,1918	0,2246	0,1269	0,5433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
247	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
248	0,0284	-0,3731	0,0537	-0,2910	-0,0082	0,0246	-0,0731	-0,0567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
249	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	-0,2731	-0,0567	0,0269	-0,0634	0,1425	0,1060
250	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	0,1918	0,2246	0,3269	0,7433	0,2269	-0,2634	-0,0575	-0,0940
251	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	0,0246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
252	-0,3716	0,0269	0,0537	-0,2910	0,1918	0,2246	-0,2731	0,1433	-0,5731	0,3366	0,1425	-0,0940
253	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	0,3366	0,3425	0,7060
254	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,2082	0,0246	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
255	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	0,1918	-0,3754	-0,2731	-0,4567	0,0269	0,1366	0,1425	0,3060
256	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,3754	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
257	0,2284	0,0269	0,0537	0,3090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
258	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	0,1918	-0,1754	0,1269	0,1433	-0,1731	-0,0634	-0,0575	-0,2940
259	0,0284	0,2269	0,0537	0,3090	0,1918	0,4246	-0,2731	0,3433	-0,3731	-0,2634	-0,2575	-0,8940
260	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,2246	0,3269	0,5433	0,2269	0,1366	-0,0575	0,3060
261	0,2284	0,2269	0,0537	0,5090	-0,2082	0,0246	0,1269	-0,0567	0,0269	-0,0634	-0,0575	-0,0940
262	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,2082	-0,3754	-0,0731	-0,6567	0,2269	-0,0634	-0,0575	0,1060
263	0,0284	0,0269	0,0537	0,1090	-0,0082	0,0246	-0,2731	-0,2567	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
264	0,2284	0,2269	0,2537	0,7090	0,1918	0,2246	0,1269	0,5433	0,2269	0,3366	0,3425	0,9060
265	0,0284	0,2269	0,2537	0,5090	0,1918	0,4246	0,1269	0,7433	0,2269	-0,2634	0,1425	0,1060

266	0,0284	0,2269	0,2537	0,5090	-0,0082	0,2246	0,1269	0,3433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060
267	0,2284	-0,1731	0,2537	0,3090	0,1918	0,0246	-0,0731	0,1433	0,0269	0,1366	-0,0575	0,1060
268	0,2284	0,2269	0,2537	0,7090	0,1918	0,2246	0,3269	0,7433	0,2269	0,1366	0,1425	0,5060

## ANEXO A – SISTEMA THOMPSON COM AS INFORMAÇÕES DAS VARIÁVEIS

Thomson Reuters Eikon - Microsoft Office | Formula Builder

Instruments: Search Instruments

DATA ITEMS Interval: Daily analyst over

Category:	Fields:	Description	Parameters & Quick Functions
Period End Ratios (425)	Analyst Overall Rating - Analyst Code		
I/B/E/S Estimates (1431)	Analyst Overall Rating - Estimate Rating 1 - 100	<b>Analyst Overall Rating - Estimate Rating 1 - 100</b>	TR.OverallAnalystEstimateRating
StarMine Models & Analytics (57)	Analyst Overall Rating - Recommendation Rating Traili...		
Corporate Actions (1)	Analyst Overall Rating - Recommendation Rating Traili...		
Lipper Funds (12)	Analyst Overall Rating - Estimate Rating 1-5		
Government/Corporate Bond (6)	Analyst Overall Rating - Recommendation Rating 1-5 T...		
US Municipal Bond (1)	Analyst Overall Rating - Recommendation Rating 1-5 T...		
Mortgage Backed Securities (3)	Price Target - Mean		
Commodities Physical Assets (2)	Long Term Growth - Mean		
Ownership (6)	Earnings Per Share - Mean		
Japan Fundamentals (378)	Add All (1431)		

Selected Items: Drag to Reorder Clear All

=TR("","CH=Fd RH=IN"B2)

Layout Update Frequency Add data fields as cell references Consolidate Formulas Cancel Insert

Thomson Reuters Eikon - Microsoft Office | Formula Builder

Instruments: Search Instruments

DATA ITEMS Interval: Daily analyst

Category:	Fields:	Description	Parameters & Quick Functions
Top Matches (20)	Analyst - Contributor ID		
Reference & Identifiers (1)	Analyst - Start Date		
I/B/E/S Estimates (754)	Analyst - End Date		
StarMine Models & Analytics (36)	Analyst - Last Name		
Deals (2)	Analyst - First Name	<b>Analyst - First Name</b>	TR.AnalystFirstName
PropData (1)	Analyst - Middle name		
Stock Report Plus (1)	Analyst - Name Prefix		
Saved Expressions (6)	Analyst - Name Suffix		
	Analyst - Social Role		
	Analyst - Job Role		
	Add All (754)		

Definition: This is the First Name of the Financial Analyst.

Thomson Reuters | Analyst App | Performance Scorecard

Telephone: [Redacted] Email: [Redacted]

Performance Scorecard | Current Opinion | Research

Estimate Period: [Dropdown] Recommendation Period: T12M | Return by Recommendations Level | Coverage-Relative | [Dropdown]

Overall Summary

Estimate Accuracy: 68 ★★★★★

Recommendation Performance: 94 ★★★★★ Absolute Return 55%  
Rec. Mtd 73% - Coverage 63% = Excess 10%

Ticker	Company Name	Mkt Cap	Covg %	Est Accuracy	Rank	Abs Ret	Covg %	Rec Accuracy	Strng Buy	Buy	Hold	Sell	Strong Sell
Banks (NEC)													
ITUB4.SA	Itau Unibanco Holding SA	████████	🕒	★★★★★	IC	13%	●	★★★★★	-	-50%	-	-	-
BBDC4.SA	Banco Bradesco SA	████████	🕒	★★★★★	IC	18%	●	★★★★★	-	-43%	-2%	-	-
BBAS3.SA	Banco do Brasil SA	████████	🕒	★★★★★	IC	19%	●	★★★★★	-	-	-44%	-	-
SANB11.SA	Banco Santander Brasil SA	████████	🕒	★★★★★	IC	13%	●	★★★★★	-	-21%	-21%	-	-

**ANEXO B – TESTE DE ALPHA DE CRONBACH****Resumo de processamento do caso**

		N	%
Casos	Válido	268	100,0
	Excluídos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	268	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

**Estatísticas de confiabilidade**

Alfa de Cronbach	N de itens
,669	21

## ANEXO C – TESTES DA ANÁLISE FATORIAL

### Teste de KMO e Bartlett – Ilusão de controle

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,628
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	377,336
	df	36
	Sig.	0,000

### Teste de KMO e Bartlett – Viés de confirmação

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,636
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	142,367
	df	15
	Sig.	0,000

### Teste de KMO e Bartlett – Excesso de confiança

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,626
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	215,340
	df	6
	Sig.	0,000