



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO

PAULO ANTONELLI FILHO

**QUAL É A INFLUÊNCIA DA BUSCA DE SENSACIONES E DO EXCESSO DE
CONFIANÇA NO VOLUME DE TRANSAÇÕES DE *DAY TRADERS*?**

BELO HORIZONTE

2020

PAULO ANTONELLI FILHO

QUAL É A INFLUÊNCIA DA BUSCA DE SENSACIONES E DO EXCESSO DE
CONFIANÇA NO VOLUME DE TRANSAÇÕES DE *DAY TRADERS*?

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

BELO HORIZONTE

2020

Ficha Catalográfica

A634q
2020 Antonelli Filho, Paulo.
Qual é a influência da busca de sensações e do excesso de confiança no volume de transações de day traders [manuscrito] ? / Paulo Antonelli Filho . – 2020.

119 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientador: Aureliano Angel Bressan.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.

Inclui bibliografia (f. 99-105) e apêndice.

1. Mercado financeiro - Brasil - Teses. 2. Investidores (finanças) – Brasil – Teses. 3. Comerciantes – Teses. I. Bressan, Aureliano Angel. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título.

CDD: 332.6322

Elaborada por Rosilene Santos - CRB6-2527
Biblioteca da FACE/UFMG – RSS27/2020



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **PAULO ANTONELLI FILHO**, REGISTRO N° 698/2020. No dia 20 de fevereiro de 2020, às 14:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Dissertação, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 04 de fevereiro de 2020, para julgar o trabalho final intitulado "**QUAL É A INFLUÊNCIA DA BUSCA DE SENSACIONES E DO EXCESSO DE CONFIANÇA NO VOLUME DE TRANSAÇÕES DE DAY TRADERS?**", requisito para a obtenção do **Grau de Mestre em Administração**, linha de pesquisa: **Finanças**. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVAÇÃO;

REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 20 de fevereiro de 2020.

NOMES

ASSINATURAS

Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan.....
ORIENTADOR (CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Robert Aldo Iquiapaza Coaguila.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof^a. Dr^a. Kelmara Mendes Vieira.....
(PPGA/UFMS)

Prof^a. Dr^a. Ani Caroline Grigion Potrich.....
(CAD/UFSC)

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de uma crença de que estamos sempre incompletos e em construção, e que a constante mudança é a única regra absoluta que rege a natureza e nossas vidas. Assim, em busca de uma maior completude pessoal, optei por me aperfeiçoar na carreira acadêmica e abrir leques de conhecimento e de atuação profissional, ao invés de manter uma jornada profissional linear e mais segura. Porém, essas mudanças não são fáceis e seriam bem menos sem as pessoas que me apoiaram antes, durante e, provavelmente, continuarão apoiando após essa etapa. A elas, os meus agradecimentos.

Primeiramente, à Flavia, que sempre me suporta e me apoia nas minhas decisões e que, com todo seu amor e altruísmo, me acompanha, de forma incansável, aonde quer que eu vá.

À minha mãe, pelo apoio incondicional em qualquer etapa da minha vida, sendo sempre um porto seguro. Ao meu pai, que me ensinou os valores que moldam quem sou hoje. Ao meu irmão, pelo companheirismo e aprendizados. Ao meu padrasto, pela paciência. A todos os familiares e amigos que, de perto ou de longe, me desejam o bem e se alegram com minhas conquistas.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan, por suas valiosas contribuições e *insights*, por seu imenso profissionalismo e por sua dedicação na busca da excelência, que estimula os que estão a sua volta a buscar o mesmo.

Aos professores do CEPEAD, que me abriram um mundo de curiosidades, indagações e pontos de vista que eu antes ignorava. Em especial, ao Prof. Dr. Bruno Pérez Ferreira, ao Prof. Dr. Robert Aldo Iquiapza, ao Prof. Dr. Francisco Vidal Barbosa, à Prof. Dra. Deise Luiza Ferraz e ao Prof. Dr. Ivan Beck Ckagnazaroff, que por meio das aulas e discussões expandiram meu conhecimento nos campos da administração e das finanças.

Aos membros da banca examinadora, que se dispuseram a emprestar seu tempo, experiência e conhecimento para um melhor desenvolvimento do trabalho.

Aos servidores e funcionários do CEPEAD, que me ajudaram nas questões administrativas sempre que precisei, da forma mais atenciosa e cordial possível.

Aos colegas de mestrado, que fizeram com que o curso ficasse mais leve nos seus momentos mais demandantes.

Ao Prof. Dr. Anton Aluja, pelo pronto fornecimento do questionário ZKA-PQ traduzido para o Português para utilização da escala para medição da Busca de Sensações, assim como pela autorização para o seu uso.

Aos *traders*, assessores e amigos, que me receberam de portas abertas e facilitaram o acesso aos seus contatos de *traders*, sem os quais não existiria o estudo. Em especial, ao colega de mestrado Paulo Celso Sant'Ana, que viabilizou os primeiros contatos com esses profissionais de mercado.

E, por último, mas, de modo algum menos importante, ao Theo, que me trouxe outro significado à vida.

“If you don’t know who you are, the stock market is an expensive place to find out.”

The Money Game, 1976

por George Goodman, sob o pseudônimo Adam Smith

Resumo

A atividade de *day trading*, forma de atuação no mercado financeiro de alta frequência de negociação, está se tornando cada vez mais popular no Brasil e no mundo. Diversas explicações foram dadas para tentar elucidar os motivos que fazem investidores individuais e *traders* negociarem ativos em excesso, fato que prejudica seu desempenho e que foi extensivamente observado em estudos sobre o tema. Uma delas é o fator entretenimento, motivado por traços de personalidade e vieses comportamentais, como a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança. Este trabalho realiza um levantamento *online* para avaliar qual é a influência dos aspectos comportamentais *Busca de Sensações* e *Excesso de Confiança* no volume de transações de *day traders* no Brasil, avaliando suas diferentes facetas e tipos. Foram realizadas regressões lineares entre as variáveis, e aplicada a técnica *stepwise* para eliminar as de menor poder explicativo. Foi encontrado que o aspecto comportamental Busca de Sensações, medido pela agregação das suas quatro facetas, não influencia o volume de transações de *day traders*, já que cada faceta afeta o comportamento de maneira diferente. As facetas Busca de Aventura e Sensações e Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade afetaram positivamente o volume, enquanto a faceta Busca de Experiências afetou de forma negativa. A faceta Desinibição não apresentou nenhum efeito significativo. Já para o viés Excesso de Confiança, o Efeito Melhor que a Média apresentou um efeito positivo no volume de transações de *day traders*, enquanto o Erro de Superestimação apresentou um efeito negativo e o Erro de Calibração não apresentou efeito algum. O retorno autorreportado dos *day traders* da amostra também diminuiu à medida que o volume de transações aumentou. *Day traders* reportaram um retorno médio menor que *position traders* e, também, apresentaram maior escore da faceta Busca de Aventura e Sensações. Esses resultados mostram o caráter multidimensional da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança e elucidam algumas motivações para *day traders* negociarem ativos financeiros no mercado além da busca por maiores retornos. Até onde se sabe, esse é o primeiro trabalho que busca identificar a relação da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança, obedecendo suas diferentes facetas e tipos, em uma amostra mais homogênea de *traders* que operam de forma ativa e frequente no mercado, por motivos principalmente especulativos.

Palavras-chave: Busca de Sensações. Excesso de Confiança. *Trading*. *Trading* por entretenimento. Finanças Comportamentais.

Abstract

Day trading, a high trading frequency mode of operating in the financial markets, is becoming more popular in Brazil and in the world. Many explanations have been given to try to clarify the motives that make investors and traders to trade excessively, fact that jeopardizes their performance and that has been widely documented in the related literature. One of them is the entertainment factor, motivated by certain personality traits and behavioral biases, like Sensation Seeking and Overconfidence. In this work it is done an online survey to evaluate what is impact of the behavioral aspects *Sensation Seeking* and *Overconfidence* on the trading volume of day traders in Brazil, investigating their facets and forms. Linear regressions between the variables were done, and then the stepwise technique was applied in order to eliminate the variables with the least explanatory power. It was found that the behavioral aspect Sensation Seeking measured by the aggregation of its four facets does not influence the transaction volume of day traders, since each facet must have a different impact on behavior. On the other hand, the facets Thrill and Adventure Seeking and Boredom Susceptibility/Impulsivity positively affected their volume, while the facet Experience Seeking affected it negatively and the facet Disinhibition had no effect at all. For the Overconfidence bias, its Overplacement form showed a positive effect on the transaction volume of day traders, while the Overestimation form presented a negative effect and the Overprecision had no effect at all. Furthermore, the self-reported monthly return of the sampled day traders also declined with the increase on trading volume. Day traders also reported a lower return than the position traders and presented greater scores of the Thrill and Adventure Seeking facet. These results show the multidimensional characteristics of the behavioral aspects Sensation Seeking and Overconfidence and lighten some of the motivations for day traders to overtrade. As of my knowledge, this is the first study that seeks to identify the relationship of Sensation Seeking and Overconfidence, considering their different facets and forms, in a more homogeneous sample of high frequency traders, that have mostly speculative reasons for trading.

Keywords: Sensation Seeking. Overconfidence. Trading. Entertainment trading. Behavioral Finance.

Resumen

Day trading, una forma de alta frecuencia de negociación para operar en el mercado financiero, se está volviendo más popular en Brasil y en el Mundo. Muchas explicaciones fueron dadas para aclarar los motivos que hacen con que los inversores individuales y *traders* negocien activos financieros demasadamente, hecho que perjudica su desempeño y que ya fue observado en otras investigaciones sobre el tema. Una de ellas es el factor entretenimiento, motivada por rasgos comportamentales, cómo la *Búsqueda de Sensaciones* y el *Exceso de Confianza*. La presente investigación realiza un estudio *online* para evaluar cuál es el impacto de los aspectos comportamentales *Búsqueda de Sensaciones* y *Exceso de Confianza* en el volumen de transacciones de *day traders* en Brasil, evaluando sus diferentes facetas y tipos. Regresiones lineares fueron hechas y la técnica *stepwise* fue aplicada para eliminar las variables con poder explicativo más bajo. Fue encontrado que el aspecto comportamental *Búsqueda de Sensaciones*, medido pela agregación de sus cuatro facetas, no hace influencia en el volumen de transacciones de *day traders*, ya que cada faceta tiene un diferente impacto en el comportamiento. Ya las facetas *Búsqueda de Aventura y Sensaciones* y la *Susceptibilidad al Tedio/Impulsividad* afectaron positivamente el volumen, mientras la faceta *Búsqueda de Experiencias* afectó de forma negativa. La faceta *Desinhibición* no presentó influencia significativa. Ya para el *Exceso de Confianza*, su forma *Efecto Mejor que el Promedio* presentó un efecto positivo en el volumen de transacciones de los *day traders*, mientras el *Error de Sobreestimación* presentó un efecto negativo y el *Error de Calibración* no presentó efecto alguno. El retorno autorreportado por los *day traders* de la muestra también ha disminuido con el aumento del volumen de transacciones. *Day traders* reportaron un retorno promedio más bajo que *position traders*, y también presentaron un score más grande en la faceta *Búsqueda de Aventura y Sensaciones*. Eses resultados muestran el carácter multidimensional de la *Búsqueda de Sensaciones* y del *Exceso de Confianza*, y elucidan algunas de las motivaciones para *day traders* negociaren activos financieros. Hasta dónde se conoce, esa es la primera investigación que intenta identificar la relación de la *Búsqueda de Sensaciones* y del *Exceso de Confianza*, considerando sus diferentes facetas y tipos, en una muestra más homogénea de *traders* activos y de alta frecuencia de negociación, que operan principalmente por motivos especulativos.

Palabras Clave: *Búsqueda de Sensaciones*. *Exceso de Confianza*. *Trading*. *Trading* por entretenimiento. Finanzas Comportamentales.

Lista de Figuras

Figura 1 – Perguntas que medem a frequência de negociação de ativos financeiros.....	54
Figura 2 – Rota metodológica	72

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Função valor, que descreve a Aversão ao risco no âmbito de ganhos e de perdas, relativos a um ponto de referência.....	25
Gráfico 2 – Julgamento de seu próprio desempenho e de outros em tarefas de diferentes complexidades	30
Gráfico 3 – Quantidade diária de <i>day traders</i> no mercado brasileiro, a partir de 2017.	51
Gráfico 4 – Configuração amostral do estudo	52
Gráfico 5 – Exemplo de série temporal do preço de um ativo apresentada ao participante.....	56
Gráfico 6 – Expectativa e Limites Superior e Inferior da série temporal para o período 40 baseados nas informações até o período 20 fornecidas	62

Lista de Quadros

Quadro 1 – Formas do Excesso de confiança definidos por Moore e Healy (2008).....	29
Quadro 2 – Perguntas utilizadas para avaliar o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação.....	57
Quadro 3 – Influência esperada das variáveis de controle no logaritmo do volume de transações de <i>day traders</i>	66
Quadro 4 – Valores assumidos pela variável <i>Retorno</i> nas regressões Simples e Logit Ordenada	73
Quadro 5 – Resultados encontrados para a Busca de Sensações e para o Excesso de Confiança em função das hipóteses levantadas	85

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Composição da amostra do estudo	53
Tabela 2 – Variáveis do estudo, calculadas a partir do Instrumento de Pesquisa	59
Tabela 3 – Regressões lineares realizadas entre as diferentes variáveis independentes	68
Tabela 4 – Estatística descritiva da amostra de <i>day traders</i>	74
Tabela 5 – Correlação de Pearson entre as medidas de Busca de Sensações e de Excesso de Confiança.....	75
Tabela 6 – Regressões <i>stepwise</i> entre as diferentes variáveis explicativas e o <i>ln</i> do volume de transações reportado	78
Tabela 7 – Regressões 3 e 4 com a variável <i>SS</i> acrescentada como variável explicativa.	79
Tabela 8 – Regressão linear e <i>logit</i> ordenada entre o Retorno médio mensal autorreportado e o logaritmo do volume de transações de <i>day traders</i>	87
Tabela 9 – Comparação entre <i>day traders</i> e <i>position traders</i>	90

Sumário

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Contextualização	16
1.1. Problema de pesquisa	18
1.2. Objetivo	19
1.3. Justificativa.....	19
1.4. Estrutura do projeto de dissertação.....	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1. O comportamento de investidores individuais e <i>traders</i>	22
2.2. Busca de Sensações ou <i>Sensation Seeking</i>	25
2.3. Excesso de Confiança ou <i>Overconfidence</i>	28
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	33
3.1. Pesquisas com <i>day traders</i>	33
3.2. <i>Trading</i> por entretenimento	36
3.3. Busca de Sensações	39
3.4. Excesso de Confiança.....	42
4. HIPÓTESES A SEREM TESTADAS	47
5. METODOLOGIA	50
5.1. População e amostra	51
5.2. Instrumento de Pesquisa	54
5.3. Descrição das variáveis	58
5.3.1. Medidas para o Erro de Calibração.....	62

5.3.2. Medidas para o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação	64
5.4. Modelo Analítico	67
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
6.1. Estatística descritiva da amostra de <i>day traders</i>	74
6.2. Regressões <i>stepwise</i> entre o volume de negociações e variáveis explicativas	77
6.2.1. Impacto da Busca de Sensações e de suas facetas no volume de transações de <i>day traders</i>	78
6.2.2. Impacto das diferentes formas do Excesso de Confiança no volume de transações de <i>day traders</i>	81
6.2.3. Variáveis de Controle	85
6.3. Relação entre o retorno médio autorreportado e o logaritmo do volume de transações de <i>day traders</i>	86
6.4. Comparação entre <i>day traders</i> e <i>position traders</i>	88
7. CONCLUSÃO	93
8. BIBLIOGRAFIA	99
APÊNDICE A – Instrumento de pesquisa	106

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

A participação dos brasileiros no mercado financeiro vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Em 2002, eram 85 mil pessoas físicas cadastradas na bolsa brasileira. Em 2019, são 1,6 milhões, um crescimento médio de mais de 100% ao ano (B3, 2019). À princípio esse aumento é positivo, incluindo pessoas que antes estavam à margem do mercado financeiro e possibilitando uma perspectiva de diversificação de investimentos para uma maior parcela da população.

Porém, motivações especulativas de pessoas com pouco conhecimento do mercado financeiro podem ter consequências ruins, levando-as a obter retornos negativos, impactando no seu bem-estar financeiro. *Day trading* é uma modalidade de operação no mercado financeiro caracterizada pela compra e venda de ativos em uma base diária e com perfil especulativo, que vem aumentando no Brasil. Em janeiro de 2017, a média era de 7.000 *day traders* operando diariamente. Em julho de 2019, esse número saltou para cerca de 35.000 traders por dia, um crescimento de aproximadamente 400% em menos de 3 anos (CHAGUE, DE-LOSSO e GIOVANNETTI, 2019). Esse mesmo estudo traz uma conclusão alarmante: 97% dos 1.168 *day traders* que entraram no mercado entre 2013 e 2015 e que operaram por mais de 300 dias tiveram prejuízo com suas operações.

Um investimento especulativo, forma de operar característica de *day traders*, pode ser considerado como um intermediário entre um investimento – já que depende em algum grau de técnica e visa ao ganho monetário – e um jogo de apostas, já que possui alto risco e alta probabilidade de perdas (ARTHUR, WILLIANS e DELFABBRO, 2016).

Há diversos estudos que se propõem a identificar os motivos pelos quais um investidor individual negocia ativos financeiros, como, por exemplo, Barber e Odean (2000), Grinblatt e Keloharju (2001) e Dorn e Sengmueller (2009). Eles tentam explicar o excesso de negociações observada em investidores, o qual DeBondt e Thaler (1995, pg. 11) consideram “talvez o mais embaraçoso fato para o paradigma tradicional das finanças”.

Barber e Odean (2013), após identificarem que investidores individuais negociam ativos em um nível acima do ideal e prejudicam assim o seu retorno, levantam algumas possíveis

explicações para esse fato. Uma delas é a de que negociar ativos financeiros tem um componente de entretenimento (BARBER e ODEAN, 2013), com um apelo maior para pessoas que gostam de atividades variadas relacionadas ao risco, tais como jogos de apostas. Statman (2002) diz que um dos motivos pelos quais negociamos ativos financeiros, da mesma forma que apostamos em loterias, é simplesmente porque gostamos de jogar. A Ilusão de que podemos ter o controle sobre as probabilidades de que uma ação possa subir ou de que os números que escolhemos na loteria serão sorteados nos impulsiona a negociar e apostar ainda mais.

Assim sendo, as motivações para especulação possuem paralelos com as motivações para participar de jogos de apostas. Jogadores apostam por entretenimento e excitação e isso parece acontecer também para *traders* no mercado de ações (DORN e SENGMUELLER, 2009; KUMAR, 2009; GAO e LIN, 2015; LADLEY, LIU e ROCKEY, 2016). Em um estudo com estudantes de graduação e pós-graduação brasileiros, por exemplo, foi identificado que 63% deles viam o investimento em bolsa de valores como um jogo (TORGA *et al.*, 2018).

Esse fator entretenimento é impulsionado por traços de personalidade específicos, como a Busca de Sensações (DORN e SENGMUELLER, 2009). A Busca de Sensações é um traço de personalidade estável, presente em indivíduos que buscam por experiências novas, intensas e variadas, geralmente associadas com risco físico, social ou financeiro (ZUCKERMAN, 1994). Ela possui quatro facetas identificadas que podem atuar de maneiras diferentes, em diferentes tarefas. São elas: (i) a Busca por Aventuras ou Sensações, (ii) a Busca de Experiências, (iii) a Desinibição e a (iv) Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade.

Outro motivo apontado por Barber e Odean (2000) para indivíduos negociarem ativos financeiros em demasia é o Excesso de Confiança. Esse viés cognitivo possui três formas identificadas, nomeadas por Moore e Healy (2008) como *Overestimation*, *Overplacement* e *Overprecision*, as quais podem ser traduzidas como Erro de Superestimação, Efeito Melhor que a Média e Erro de Calibração. Cada um desses tipos possui natureza distinta conceitual e empiricamente, sendo necessário investigar a influência das mesmas nas atitudes individuais (MOORE e HEALY, 2008; GLASER e WEBER, 2007).

Tanto a Busca de Sensações quanto o Excesso de Confiança foram identificados empiricamente como variáveis que aumentam a frequência de negociação de ativos financeiros (GRINBLATT e KELOHARJU, 2009). Porém, elas foram testadas em amostras amplas e bastante heterogêneas de investidores. Esses investidores possuem, em sua maioria, baixa frequência de

negociação e, portanto, possuem estímulos não especulativos para negociar, como rebalanceamento do portfólio, diversificação e necessidade de liquidez (BARBER *et al.*, 2014). Já os *Day traders*, agentes que operam de forma especulativa no mercado financeiro em um horizonte curto de tempo, utilizam técnicas para identificar ineficiências de mercado. Não se sabe até que ponto a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança ainda influenciam nas decisões de investimento dessa população. A partir do momento em que se identificam mecanismos que atuam no processo decisório de agentes do mercado, no caso os *day traders*, pode-se estabelecer teorias mais abrangentes sobre o comportamento do mercado.

Um outro fator a ser considerado é que, tanto a Busca de Sensações quanto o Excesso de Confiança possuem diferentes componentes, sendo que a Busca de Sensações possui quatro facetas e o Excesso de Confiança possui três formas de se manifestar diferentes. Não se pode assumir que todos os seus componentes influenciam o comportamento das pessoas de maneira igual (ZUCKERMAN, 1994; MOORE e HEALY, 2008), como realizado em estudos anteriores do gênero. É importante, então, identificar como cada uma das facetas da Busca de Sensações e dos tipos de Excesso de Confiança impactam o comportamento de investidores e *traders*. Fatores não racionais que motivam indivíduos a investirem em ativos financeiros, como a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança, trazem problemas à sua saúde financeira. Como identificado por Barber e Odean (2013), o aumento da frequência de transações financeiras tende a reduzir o retorno líquido obtido. Ou seja, indivíduos que transacionam mais ativos financeiros empregam mais tempo e esforço em busca de melhores retornos, mas acabam obtendo, em média, o efeito oposto. No Brasil, foi identificado que investidores individuais, normalmente mais propensos a vieses comportamentais, obtêm um retorno oito pontos percentuais ao ano menor que o Ibovespa (FGV, 2018).

1.1. Problema de pesquisa

De acordo com Barber e Odean (2013), uma das razões que leva um investidor a negociar ativos financeiros mais do que o necessário é a satisfação recreacional que essa atividade proporciona, em parte, por aspectos comportamentais como a Busca de Sensações. Outro motivo é o viés comportamental Excesso de Confiança. Porém, ainda não foi identificada, na literatura, a influência desses fatores no comportamento de investidores especulativos de alta frequência de negociação, como *day traders*. Estudos com amostras amplas de investidores, compostas principalmente por indivíduos com baixa frequência de negociação, possuem outros fatores

motivacionais de natureza não especulativa para negociar ativos financeiros, tais como a busca diversificação, rebalanceamento e a necessidade de liquidez (BARBER *et al.*, 2014). Tampouco foi encontrada na literatura alguma evidência empírica da influência das diferentes facetas da Busca de Sensações e dos diferentes tipos de Excesso de Confiança nesse comportamento. Assim sendo, esta dissertação busca responder ao seguinte problema de pesquisa: *Qual é a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança no volume de transações de day traders no Brasil?*

1.2. Objetivo

O Objetivo Geral desse estudo é identificar qual é a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders* no Brasil, investigando suas diferentes facetas e tipos. Os objetivos específicos são:

1. Identificar qual é a influência de cada faceta da Busca por Sensações e de cada tipo de Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders*;
2. Verificar a influência negativa do volume de transações no retorno percebido de *day traders*;
3. Verificar se existem diferenças de retorno obtido, do nível de Busca de Sensações, do Excesso de Confiança e de suas diferentes facetas entre *day traders* e outros investidores de menor frequência de negociação, como *swing traders* e *position traders*.

1.3. Justificativa

Estudos anteriores, que identificaram a influência da Busca de Sensações no volume de transações de investidores, mediram apenas uma faceta desse construto, utilizando alguma *proxy*, e consideraram que essa faceta representasse a Busca de Sensações como um todo (GRINBLATT e KELOHARJU, 2009; BROWN *et al.*, 2018; LEE, PANTZALIS e PARK, 2019). A Busca de Sensações é um construto composto por quatro facetas, que influenciam o comportamento de forma diferente (ZUCKERMAN e ALUJA, 2015) e, portanto, sua influência no volume de transações deve ser considerada de forma independente. Já as três formas de Excesso de Confiança são frequentemente confundidas e também devem ser tratadas de forma individual (FELLNER e KRUGEL, 2012).

Esses estudos anteriores também foram realizados em amostras amplas e heterogêneas de investidores, que transacionam ativos financeiros por diferentes razões. Uma amostra mais homogênea de *traders*, que negociam por motivos meramente especulativos, como *day traders*, pode ser mais adequada para se identificar *drivers* comportamentais para um alto volume de negociações financeiras (BARBER *et al.*, 2014). Esse presente estudo é, portanto, o primeiro, até onde se sabe, que considera o efeito das diferentes facetas da Busca de Sensações e dos diferentes tipos de Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders*.

Um melhor entendimento das motivações para a negociação e seu impacto no resultado de investimentos de *traders* permite que assessores e consultores desenvolvam melhores abordagens para aumentar os resultados dos investimentos de seus clientes. Identificando-se quais facetas da Busca de Sensações e tipos do Excesso de Confiança e como elas influenciam o volume de transações e o retorno obtido, podem ser desenvolvidas técnicas direcionadas para trabalhá-las.

Adicionalmente, ao se identificar motivos além do retorno financeiro que levam indivíduos a praticarem *Day trade*, pode-se criar alternativas para evitar que eles engajem nesse tipo de operação com o objetivo de saciar outras necessidades. Afinal, como identificado por Chague, De-Losso e Giovannetti (2019) a atividade de *Day trading* é rentável apenas para uma pequena parcela das pessoas que a executam de forma regular.

Esses diferentes aspectos comportamentais podem ter influência em outros campos do comportamento microeconômico. Grinblatt e Keloharju (2009), por exemplo, mencionam que se as pessoas com alto grau de Busca de Sensações “vivem para o presente” e com alto grau de Excesso de Confiança creem que suas habilidades e características são melhores que realmente são, esse deve ser um público que procura menos produtos de proteção, tais como seguros. Ainda, pessoas com alto grau de Busca de Sensações devem ter menor nível de reserva financeira e maior necessidade de comprometimento em seus planos de previdência. No caso de *day traders*, esses traços podem se materializar em uma utilização menos efetiva de técnicas de prevenção de perdas nas negociações, como, por exemplo, a definição de valores máximos aceitáveis de perda em cada operação (*Stop loss*).

Órgãos reguladores do mercado financeiro, como, por exemplo, a B3, desenvolvem constantemente mecanismos de proteção aos investidores. Conhecendo melhor razões hedônicas para o *trading* e como medi-las, pode-se evoluir esses mecanismos. Um instrumento

existente hoje são questionários de perfil do investidor, que podem incluir levantamentos sobre o nível de Busca de Sensações e direcionar os produtos disponíveis para o aspirante a investidor de acordo, reduzindo, por exemplo, exposição de novos investidores com alta Busca por Sensações a derivativos financeiros.

1.4. Estrutura do projeto de dissertação

Este projeto de dissertação é organizado da seguinte forma. Na Seção 2, se encontra o Referencial Teórico, apresentando as principais teorias e conceitos utilizados no estudo. A Seção 3 é a Revisão da Literatura, onde são apresentados estudos empíricos identificados como relevantes sobre os assuntos relacionados à pesquisa. Na Seção 4, são apresentadas as hipóteses que serão testadas, construídas a partir dos estudos existentes sobre o tema. Na Seção 5, é descrita a metodologia proposta para alcançar o objetivo do trabalho. A Seção 6 contém os resultados obtidos, assim como sua discussão. Por fim, a Seção 7 finaliza com as conclusões dos resultados alcançados, as limitações da pesquisa e sugestões de investigações futuras sobre o tema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta Seção se dedica a apresentar o conjunto dos fundamentos teóricos e conceituais abordados no estudo. Os principais conceitos discutidos são os aspectos comportamentais de investidores individuais e *traders*, o traço de personalidade Busca de Sensações e o viés comportamental Excesso de Confiança.

2.1. O comportamento de investidores individuais e *traders*

Com o passar do tempo, o mero jogador/especulador, no mercado financeiro anterior ao século XX, foi sendo transformado na figura do profissional de mercado, do investidor consciente de suas ações, tendo sua atividade legitimada como racional por técnicas científicas de análise técnica ou fundamentalista (LEITE, 2017). Porém, essa mudança de percepção não é capaz de excluir vieses comportamentais e motivos hedônicos para a negociação de ativos. Nasce o *trader* como conhecemos hoje.

Um *trader*, no mercado financeiro, negocia ativos com a expectativa de uma alteração no seu preço. É, portanto, um especulador. Pode, então, ser considerado, a partir da definição de especulação utilizada por Kaldor (1939), como qualquer pessoa que compra ou venda ativos financeiros visando à antecipação de uma mudança de preço posterior e não a uma vantagem resultante do seu uso. *Traders* podem ser classificados, em relação à frequência de negociação, em *day traders*, *swing traders* e *position traders*, também conhecida como estratégia *buy and hold*. O primeiro negocia ordens dentro de um período de um dia, apresentando uma alta frequência de negociação (BARBER *et al.*, 2014), o segundo mantém as ordens por mais de um dia, mas ainda por prazos curtos (GALLAGHER, GARDNER e SWAN, 2013) e o terceiro negocia em prazos mais longos, baseado mais fortemente em análises fundamentalistas (HUI *et al.*, 2014). É frequente, ainda, a incorporação de *swing traders* como *position traders*, mantendo a divisão somente entre *day traders* e *position traders*. Já *stock traders* são aqueles indivíduos que negociam ações de empresas.

O investimento especulativo é a principal forma de negociação de um *day trader*, no mercado financeiro. De acordo com Arthur, Willians e Delfabbro (2016), o construto “Investimento Especulativo” possui diversas características em comum com um jogo de apostas, se enquadrando entre um investimento e um jogo de apostas. Especulação ou investimento

especulativo é definido pelos autores como sendo atividades no mercado financeiro de curto prazo, alto risco, maior variabilidade de ganhos e perdas e com o foco primário de realizar lucros monetários, por meio de movimentos de preços, desconsiderando o valor de fundamento do ativo negociado.

Assim sendo, *traders* operam no mercado na tentativa de obter retornos em excesso positivos explorando suas ineficiências. A Hipótese dos Mercados Eficientes, desenvolvida por Eugene Fama (1970), considera que os preços dos ativos se ajustam imediatamente à informações disponíveis no mercado. Sob essa ótica, seria bastante difícil *traders* especularem e lograrem lucros no curto prazo. Portanto, a mera existência de *traders*, no mercado financeiro, é um indício de que há fatores comportamentais além da busca por maior retorno nessa classe de investidores.

Além das classificações em *day traders*, *swing traders* e *position traders*, há outras existentes na literatura, como, por exemplo, com base no acesso de cada um à informação existente. De acordo com esse critério, há também três classificações: *informed traders*, que possuem informações privadas; *noise* ou *sentiment traders*, que são irracionais e operam baseados em ruídos do mercado e *uninformed traders*, que são racionais, mas não operam baseados em sinais, mas sim atualizando suas informações com base em preços e quantidades (BANERJEE e GREEN, 2015).

Há evidências de que se há investidores que possuem um desempenho pior que o mercado, então deve haver investidores que têm um desempenho melhor (BARBER e ODEAN, 2013), devido ao efeito aditivo do mercado financeiro. Esse é o chamado *smart money*, investidores institucionais ou individuais que conseguem obter retornos sistematicamente melhores que o mercado (ZHENG, 1999). Esses *traders* são assumidos, normalmente, como sendo investidores mais sofisticados, com um conhecimento sobre o mercado financeiro e com um controle emocional maior que a média. Nem por isso estão livres do efeito de aspectos comportamentais nas suas decisões financeiras, apresentando impactos até maiores que a população geral, em algumas situações (HAIGH e LIST, 2005).

Essa diferença de habilidades entre investidores e *traders* é decorrente de uma heterogeneidade nas capacidades cognitivas individuais, que sugere que diferenças significativas existam nas decisões financeiras entre os indivíduos (CORGNET, DESANTIS e PORTER, 2018). Investidores e *traders* reais não se comportam exatamente como previsto pelos modelos

clássicos, em que suas decisões sempre estão embutidas de todas as informações disponíveis e que sempre buscam maximizar sua utilidade.

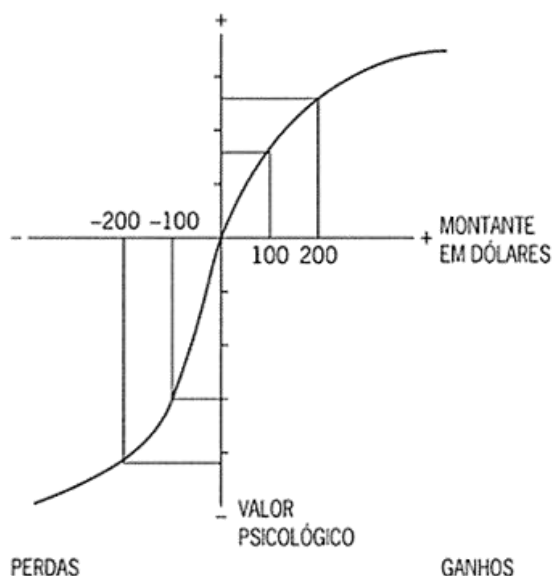
Portanto, as abordagens que estudam o comportamento de *traders* e investidores individuais são, em sua maioria, derivadas de um conjunto de teorias comportamentais. A Teoria da Perspectiva ou *Prospect Theory*, desenvolvida por Kahneman e Tversky (1974, 1979, 1981, 1992), revolucionou as finanças, introduzindo essa visão comportamental e a noção da Racionalidade limitada de Simon (1970) a esse campo, antes regido por teorias normativas. Em um contexto de Racionalidade Limitada, os processos decisórios dependem de características internas e específicas do tomador de decisões, o que gera, necessariamente, uma diversidade comportamental nos mercados (PONDÉ, 2017).

As Finanças Comportamentais utilizam modelos em que o agente não é totalmente racional (BARBERIS e THALER, 2003) e surgem em resposta às dificuldades que a abordagem neoclássica das finanças encontrou para explicar alguns fenômenos observados empiricamente, que contestam a Hipótese dos Mercados Eficientes (SHILLER, 2003), denominados de anomalias. Ela emerge iluminando aspectos de como as pessoas tomam decisões frente a escolhas arriscadas, como elas se apoiam em heurísticas - regras para tomada rápida de decisão que utilizam parte das informações disponíveis - para formar julgamentos e como as suas imperfeições os deixam vulneráveis a certos vieses comportamentais tendenciosos (SHEFRIN, 2015). Essa forma de entender as motivações para decisões financeiras não rejeita, de maneira alguma, a abordagem neoclássica, mas sim a complementa (COSTA, CARVALHO e MOREIRA, 2019), sendo que as duas já coexistem há algumas décadas.

Segundo a Teoria da Perspectiva, indivíduos atribuem valores às alterações na riqueza, ao invés dos resultados finais e a percepção de que uma perda é diferente da percepção de um ganho. Seus autores seminais, Daniel Kahneman e Amos Tversky (1974, 1979, 1981, 1984, 1992), identificaram alguns aspectos comportamentais que esse fenômeno gera, com a Aversão à Perda possuindo uma posição de destaque, sendo frequentemente gatilho para outros vieses. Ela consiste no fato de que perdas geram uma sensação de redução da utilidade maior que um mesmo nível de ganhos gera seu aumento e, por esse motivo, indivíduos tendem a ser mais propensos ao risco, quando expostos às perdas e menos propensos, quando expostos aos ganhos. Esse fenômeno, descrito matematicamente, origina a Função valor, curva que é côncava no âmbito dos ganhos e convexa no âmbito das perdas, com a convexidade nas perdas maior do que a concavidade nos ganhos.

Diversos outros vieses e heurísticas comportamentais foram identificados por meio de observações empíricas, desde então. Barberis e Thaler (2003) compilam alguns, tanto no nível de investidores individuais quanto no nível do mercado agregado e de decisões corporativas. Barber e Odean (2013) realizam uma pesquisa bibliográfica especificamente sobre comportamento de investidores individuais, agregando uma série de estudos que atestam alguns vieses nesses investidores. Relatam estudos que apresentam evidências de que o desempenho de investidores individuais é ruim, inferior à média do mercado, em especial no longo prazo. Investidores individuais tendem a negociar ativos mais frequentemente que investidores profissionais, levando a resultados piores. Da mesma maneira, homens tendem a negociar mais que mulheres. Algumas das explicações para o pior desempenho de investidores individuais, dadas no trabalho, são o *Sensation seeking*, ou Busca de Sensações e o *Overconfidence*, ou Excesso de Confiança.

Gráfico 1 – Função valor, que descreve a Aversão ao risco no âmbito de ganhos e de perdas, relativos a um ponto de referência



Fonte: KAHNEMAN (2011)

2.2. Busca de Sensações ou *Sensation Seeking*

Jogadores apostam por entretenimento e excitação e isso parece acontecer, também, para *traders*, no mercado de ações. Uma das razões apontadas por Dorn e Sengmueller (2009) para o *trading* por entretenimento e por Barber e Odean (2013) para o excesso de transações é a Busca de Sensações, ou *Sensation Seeking*. De acordo com Zuckerman (1994), a Busca de

Sensações é um traço de personalidade estável, presente em indivíduos que buscam por experiências novas, intensas e variadas, geralmente associadas ao risco físico, social ou financeiro. Indivíduos com alto grau de Busca de Sensações procuram atividades recreacionais que consigam saciar essa necessidade por experiências intensas e arriscadas.

Por consequência, esse traço de personalidade pode ser associado a uma propensão por alguns tipos de risco. Porém, Horvarth e Zuckerman (1993) falham em encontrar uma relação entre o traço agregado da Busca de Sensações e a propensão em assumir riscos financeiros. Esse fato pode ter ocorrido por terem avaliado a Busca de Sensações em sua forma agregada e esses autores sugerem que apenas formas mais antissociais da Busca de Sensações devem impactar a propensão em assumir riscos financeiros.

Diversos instrumentos de medição da Busca de Sensações foram desenvolvidos a partir da sua escala original, desenvolvida por Zuckerman *et al.* (1964). Algumas delas são: a *Sensation-Seeking Scale form V* (ZUCKERMAN, EYSENCK S. e EYSENCK H., 1978), a *Impulsive Sensation Seeking Scale*, retirada do questionário ZKPQ (ZUCKERMAN *et al.*, 1993) e a *Sensation-Seeking Scale form VI* (ZUCKERMAN, 1994).

Zuckerman e Aluja (2015) fazem um inventário dessas medidas. De acordo com eles, a *Sensation Seeking Scale* presente no ZKA-PQ (*Zuckerman-Kuhlman-Aluja Personality Questionnaire*, um questionário para avaliação da personalidade baseada no modelo de cinco fatores alternativos) (ALUJA, KUHLMAN e ZUCKERMAN, 2010) é o instrumento mais recomendado atualmente para medição da Busca de Sensações. Ela possui diversas evoluções em relação às suas antecessoras, como: o resgate da decomposição em quatro facetas, antes abandonado em algumas escalas; a utilização de uma escala Likert de quatro pontos, ao invés de respostas forçadas e a substituição de itens que possuem marcas culturais ou temporais, aumentando sua validade em diversos contextos. Essa versão foi também traduzida para várias outras línguas e validada em pelo menos outras 23 culturas diferentes, inclusive no Brasil em sua versão em Português, por Rossier *et al.* (2016). Por esses motivos ela é a versão utilizada nesse estudo.¹

A decomposição da Busca de Sensações em 4 facetas foi primeiramente proposta na versão da escala *Sensation-Seeking Scale form IV* (ZUCKERMAN, 1971). As 4 facetas definidas

¹ O autor agradece ao Professor Anton Aluja pelo fornecimento da versão traduzida para o português do questionário ZKA-PQ, incluindo os itens utilizados para a mensuração da Busca de Sensações.

originalmente, que se perderam em algumas formas da escala, foram resgatadas na versão presente do questionário ZKA-PQ (ALUJA, KUHLMAN e ZUCKERMAN, 2010), com o adicional de incluir a medida de Impulsividade, juntamente com a Suscetibilidade ao Tédio. Cada faceta é um grupo de itens com consistência interna que, em conjunto, compõem o traço de personalidade global Busca de Sensações. De acordo com Zuckerman e Aluja (2015), essas 4 facetas são:

- a) Busca por Aventuras ou Sensações (*Thrill and Adventure Seeking* ou TAS) – Essa faceta expressa o desejo de se engajar em atividades e esportes radicais que forneçam experiências intensas, pouco usuais ou arriscadas. Alguns exemplos seriam dirigir rapidamente ou pilotar um avião. Sujeitos com escores baixos nessa faceta não são inclinados a buscar experiências arriscadas. Eles preferem uma vida segura, sem aventuras físicas ou risco.
- b) Busca de Experiências (*Experience Seeking* ou ES) – Essa faceta descreve a Busca de Experiências novas por meio da mente e dos sentidos, como em música, arte, viagens, não conformidade social e associação com indivíduos diferentes de si. Pessoas com escores altos nessa escala procuram situações novas e imprevisíveis, ao invés da rotina diária. Pessoas com escores baixos são mais convencionais e formais em seus hábitos e costumes. Elas preferem o que já é conhecido, ao invés do que não se conhece.
- c) Desinibição (*Disinhibition* ou DIS) – Os itens dessa faceta descrevem o desejo de se engajar em um comportamento social desinibido e a busca por prazeres hedônicos arriscados, como consumo de álcool e drogas, participação de festas agitadas e atividade sexual impulsiva. Pessoas mais jovens e do sexo masculino têm escores mais elevados que pessoas idosas e mulheres. Pessoas com um baixo índice nessa faceta tendem a ser contidas e a pensar antecipadamente acerca de possíveis atitudes arriscadas, ao invés de agirem impulsivamente.
- d) Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade (*Boredom Suscebility/Impulsivity* ou BS.IMP) – Essa faceta expressa uma intolerância pela rotina e por pessoas tediosas. Ela expressa uma necessidade por mudanças e uma imprevisibilidade nos estímulos. A Impulsividade foi fundida com a Suscetibilidade ao Tédio, presente em versões anteriores dos instrumentos de mensuração da Busca de Sensações, por apresentar convergência em

diversos dos seus itens, transformando-se em uma faceta única nessa versão do instrumento.

De acordo com Aluja, Kuhlman e Zuckerman (2010) considerar diferentes facetas de um traço de personalidade em avaliações e predições de comportamentos é importante por ser capaz de melhor explicar a variabilidade das relações do que se utilizados modelos que avaliam somente o traço global.

A Busca de Sensações possui explicações biológicas. O modelo desenvolvido por Zuckerman (1979) propõe que diferenças genéticas levam indivíduos a produzir diferentes níveis de neurotransmissores, que por sua vez influenciam o traço de personalidade Busca de Sensações. O primeiro estudo a investigar essa relação foi de Fulker, Eysenck e Zuckerman (Fulker, Eysenck e Zuckerman, 1980 *apud* Zuckerman, 2005). Os autores encontraram que gêmeos apresentavam uma correlação significativa das medidas da Busca de Sensações, indicando influência genética nesse traço de personalidade. Já Harlow e Brown (1990) mostraram que indivíduos com baixas taxas da enzima MAO – monoamino oxidase, um neurotransmissor – e altos níveis de Busca de Sensações são mais propensos a aceitar riscos econômicos.

2.3. Excesso de Confiança ou *Overconfidence*

Statman (2002) apontou que um dos motivos que levam as pessoas a realizar *stock trade* e a apostar em loterias é a Ilusão de Controle, que faz o *trader* acreditar que as ações que ele escolheu terão um desempenho melhor do que as outras, aumentando, ainda mais, a sua propensão a negociar. A Ilusão de Controle nada mais é do que uma forma de Excesso de Confiança explorada mais a frente, o Erro de Superestimação.

Excesso de Confiança ou *Overconfidence* pode ser definido como uma crença injustificada nas próprias habilidades de raciocínio intuitivo, juízo e habilidades cognitivas (POMPIAN, 2006). O Excesso de Confiança dos agentes individuais gera implicações no mercado financeiro como um todo, apesar desse efeito não ser aditivo. Odean (1998) apresenta diversas proposições em que essa relação é modelada. Uma delas é que o volume de transações no mercado aumenta quando os agentes apresentam Excesso de Confiança. Outra é que investidores com Excesso de Confiança podem, no agregado, fazer com que mercados apresentem uma sub reação a eventos ou alterações de fundamentos. Terceiro, o Excesso de Confiança reduz a Utilidade Esperada do indivíduo e o leva a possuir portfólios menos diversificados.

Essas observações teóricas abriram as portas para uma série de estudos empíricos que buscam medir o impacto do Excesso de Confiança nas finanças. Porém, as diferentes formas em que o Excesso de Confiança pode ser medido empiricamente e a falta de um instrumento de medição desse viés comportamental, que tenha um caráter universal, apresentam um desafio para o estabelecimento de uma relação definitiva entre o Excesso de Confiança e decisões financeiras. Esses desafios levam, ainda, a pesquisadores a confundir suas definições e seus efeitos (GRIECO e HOGARTH, 2009).

De acordo com Moore e Healy (2008), o Excesso de Confiança pode se manifestar de três maneiras distintas. A primeira é chamada de Erro de Calibração, *Miscalibration* ou *Overprecision*, e consiste na tendência de indivíduos superestimarem a precisão do seu conhecimento sobre um assunto. Uma segunda forma é o Erro de Superestimação ou *Overestimation*, que implica na crença de que suas habilidades, desempenho, nível de controle ou chance de sucesso são maiores do que realmente são. A terceira forma ocorre quando indivíduos têm a tendência de crer que são melhores do que os outros e é chamada de Efeito Melhor que a Média ou *Overplacement*.

Quadro 1 – Formas do Excesso de confiança definidos por Moore e Healy (2008)

Forma do Excesso de Confiança	Definição	Situação Exemplo
<i>Overestimation</i> ou Erro de Superestimação	Superestimação que um indivíduo tem da sua habilidade, desempenho, nível de controle ou chance de sucesso.	Um estudante que crê que acertou 50% de um teste enquanto de fato acertou 30%.
<i>Overplacement, Better-than-average Effect</i> ou Efeito Melhor que a Média	Crença dos indivíduos de serem melhores do que os outros, enquanto não os são.	Um estudante que crê que sua nota foi melhor do que a média da turma, enquanto foi, na realidade, na média.
<i>Overprecision, Miscalibration</i> ou Erro de Calibração	Certeza excessiva sobre a acurácia do conhecimento do indivíduo.	Fornecimento de um intervalo de confiança muito pequeno em perguntas de conhecimento gerais envolvendo números, em relação ao intervalo de confiança estatístico.

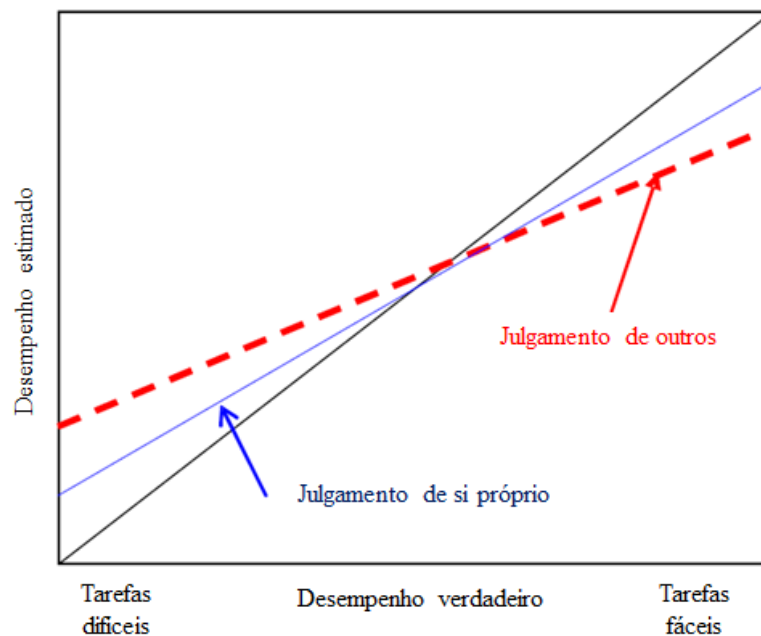
Fonte: Adaptado de Moore e Healy (2008)

As três formas de Excesso de Confiança apresentadas por Moore e Healy (2008) são conceitualmente e empiricamente diferentes uma da outra e não devem ser confundidas. Esses autores apontam, por exemplo, uma relação inversa entre o Erro de Superestimação e o Efeito Melhor que a Média, em função da dificuldade da tarefa em questão. À medida em que a dificuldade da tarefa aumenta, o Erro de Superestimação também aumenta, porém, o Efeito Melhor que a Média diminui.

A explicação que os autores fornecem para essa relação inversa entre o Erro de Superestimação e o Efeito Melhor que a Média é a seguinte: Um indivíduo tem uma certa expectativa de como será seu desempenho em diferentes tarefas, antes de realizá-las. Após executá-las, recebe um sinal de como deve ter se saído e a expectativa é atualizada assumindo um valor intermediário entre a sua expectativa inicial e o sinal recebido após realizar a tarefa.

Se a tarefa é mais fácil do que a nossa expectativa inicial, seu resultado tende a ser melhor do que essa expectativa, após a execução da tarefa, que estava ancorada por essa expectativa inicial. O oposto ocorre em tarefas difíceis. Portanto, tem-se a tendência de apresentar *Overestimation* (Erro de Superestimação positivo) em tarefas difíceis e *Underestimation* (Erro de Superestimação negativo) em tarefas fáceis.

Gráfico 2 – Julgamento de seu próprio desempenho e de outros em tarefas de diferentes complexidades



Porém, o sinal que o indivíduo recebe sobre o desempenho de outras pessoas é menos preciso que o sinal que recebe sobre o seu próprio desempenho. Portanto, em tarefas fáceis, se ele crê que apresentou um desempenho pior do que realmente desempenhou, tem a percepção que os outros terão um desempenho pior ainda. Portanto, em tarefas fáceis, tem-se a tendência de apresentar o Efeito Melhor que a Média. Já o oposto ocorre em tarefas difíceis.

Por sua vez, o Erro de Calibração mede o grau em que os efeitos de Erro de Superestimação e de Efeito Melhor que a Média se apresentam. Essas evidências, encontradas por Moore e Healy (2008), mostram que o Excesso de Confiança é um construto complexo e que, dependendo da forma que o mesmo é medido, pode apresentar resultados discrepantes. Essa conclusão é corroborada por alguns estudos análogos, como o de Glaser e Weber (2007), em que os autores falham em encontrar correlação entre o Erro de Calibração e o Efeito Melhor que a Média.

Posteriormente, Grieco e Hogarth (2009) confirmam os achados de Moore e Healy (2008) sobre a relação de Efeito Melhor que a Média e Erro de Superestimação em tarefas fáceis e difíceis, incrementando a teoria desenvolvida. O ponto é que, ao julgar o desempenho de outros, pessoas possuem menos informação e cometem mais erros do que as próprias pessoas que executaram essa tarefa e a estimativa sobre outros será menos precisa do que quando estimando para si mesmo. Porém, essa diferença no Efeito Melhor que a Média somente se manifestou quando o indivíduo conheceu o seu próprio desempenho de forma direta, como, por exemplo, mediante um indicador, conforme pode ser observada na diferença de inclinação das retas do Gráfico 2.

Algumas formas do Excesso de Confiança manifestam outros vieses comportamentais. Por exemplo, o Erro de Superestimação se desdobra no Excesso de Otimismo em que indivíduos apresentam um otimismo irreal sobre eventos futuros (BARBERIS e THALER, 2003). No mercado financeiro, ele pode se manifestar sob a forma de indivíduos acreditarem que possuem informações mais precisas do que realmente as têm. Outro exemplo é a Ilusão de Controle, outro desdobramento do Erro de Superestimação. A Ilusão de Controle é a expectativa de a probabilidade de seu sucesso ser maior do que a probabilidade real em um evento aleatório (LANGER, 1975). Essa expectativa irreal deriva de indivíduos acharem que podem controlar eventos que, na verdade, não podem, especialmente em eventos em que a aleatoriedade predomina.

Outros vieses derivados do Excesso de Confiança são: o Viés de Autoatribuição ou *Self-Attribution Bias* e o Viés da Retrospectiva. O Viés de Autoatribuição consiste na tendência das

peessoas em atribuir sucessos às capacidades pessoais e fracassos aos fatores externos. Isso faz um investidor ser mais confiante sobre informações que ele gera ou que tenha envolvimento pessoal do que em sinais públicos. Já o Viés da Retrospectiva consiste na tendência de as pessoas acreditarem que, depois de o evento ocorrido, previram seu o resultado anteriormente. Esse fato os faz acreditar que se previram corretamente uma vez, podem fazê-lo novamente (BARBERIS e THALER, 2003).

3. REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção se dedica a apresentar os resultados de estudos empíricos, desenvolvidos sobre os temas relevantes à dissertação. Foram identificados diversos trabalhos relacionados, aos quais foi dada prioridade aos apresentados em revistas com alta relevância acadêmica, porém sem excluir outros com resultados interessantes e relacionados à pesquisa.

Ela é subdividida em quatro subseções. Primeiramente, são apresentados estudos envolvendo *day traders*, seus resultados no mercado e aspectos comportamentais que afetam seu modo de operar. Posteriormente, apresentam-se os estudos sobre a negociação de ativos por entretenimento e outros motivos hedônicos, resultantes da necessidade de saciar a Busca de Sensações. A seguir, são descritos estudos sobre a Busca de Sensações em si e aplicações em finanças e áreas correlatas. Por fim, são relacionados alguns estudos sobre Excesso de Confiança e seu impacto em decisões financeiras.

3.1. Pesquisas com *day traders*

O foco principal desse trabalho é entender parte do comportamento dos *day traders*. Há uma gama grande de estudos que visam a entender o comportamento de *traders* e investidores individuais, porém, o mesmo não se observa para estudos focados em *day traders* (KUO e LIN, 2013).

No mercado taiwanês, *day trading* corresponde a 17% do volume transacionado no mercado, se tornando um ambiente atrativo para estudo (BARBER *et al.*, 2014). A maioria dos estudos com *day traders* encontrados se basearam nesse mercado, por conta desse motivo. Kuo e Lin (2013) encontraram que *day traders* individuais obtém, em média por cada operação, um prejuízo bruto de 266 TWD (8,3 USD) e um prejuízo líquido de 613 TWD (19,2 USD). Além disso, menos de 20% dos *day traders* obtiveram lucros líquidos. Já que em média os *day traders* estudados não conseguiram obter retornos positivos, os autores justificaram a prática de *day trading* exclusivamente pelo Excesso de Confiança que os *traders* apresentaram, utilizando modelos propostos por Odean (1999). Ignoraram, no entanto, outras possíveis razões para o alto volume de negociações, tão plausíveis quanto, como, por exemplo, a Busca de Sensações.

Barber *et al.* (2014) estudaram *day traders* no mercado de Taiwan entre os anos de 1992 e 2006. No período investigado, 450 mil indivíduos operaram com *day trades* no mercado taiwanês e

somente 20% dos que transacionam valores maiores do que USD 20 mil por ano conseguiram obter retornos líquidos positivos. Ainda, apenas 1% de toda a amostra conseguiu obter retornos líquidos positivos em anos consecutivos, o que mostra a falta de consistência desse tipo de atividade. Encontram, também, que os *day traders* mais bem-sucedidos concentraram suas operações em poucas ações, focando seus esforços em adquirir vantagem informacional. Constataram evidências de que há alguns *day traders*, que realmente conseguem ter retornos positivos de forma persistente, apesar de serem poucos, possuem habilidades superiores que a maioria dos *traders*. Ou seja, apesar de o excesso de negociações ser nocivo para a maioria das pessoas, há outras mais sofisticadas que possuem habilidades superiores e que conseguem se beneficiar negociando mais.

Também investigando o comportamento de *day traders* no mercado taiwanês, Cheng *et al.* (2016) estudaram o impacto de aspectos comportamentais no desempenho de *day traders* de alta frequência. Eles separaram as 105 contas de maior frequência de negociação, após expurgar contas institucionais da amostra, e as compararam com o restante dos *day traders*. Os 105 *day traders* de maior frequência de negociação apresentaram desempenho melhor do que o restante da amostra. Isso levou os autores a concluir que um aumento da frequência de negociação não leva a resultados piores, e sim a melhores, contrariando resultados de Barber e Odean (2000). Porém, havia mais de 90 mil contas na amostra completa e as 105 contas de maior frequência de transação representam somente 0,12% do total. Os próprios autores relataram que utilizaram essa divisão como uma proxy para selecionar os *day traders* mais sofisticados. Há estudos que relatam que existem *day traders* que conseguem obter resultados positivos significantes com a atividade, como em Barber *et al.* (2014) e esse parece ser o caso. Não se pode assumir que, simplesmente porque esse *day traders* mais sofisticados transacionam mais que outros e obtém resultados melhores, um aumento do volume médio de transações não reduz o retorno final. A diferença positiva do retorno entre as amostras pode ser atribuída a outros fatores, como habilidades e conhecimentos superiores ou menor propensão a vieses comportamentais, como o Efeito disposição, evidenciados no estudo.

Liu, Govindan e Uzzi (2016) correlacionaram um índice que mediu a quantidade de erros nas negociações de 30 *day traders* profissionais com seu estado emocional no dia. Eles utilizaram o *Affective Norms for English Dictionary* (ANEW) para quantificar o nível emocional de cada *trader*, baseado em palavras específicas utilizadas por eles em conversas de aplicativos de mensagens instantâneas. Encontraram uma relação quadrática entre o estado emocional do *day*

trader e o índice de erros de decisão, com um coeficiente positivo estatisticamente significativo. Isso quer dizer que níveis de ativação emocional muito baixos ou muito altos levaram a um erro de decisão maior e que níveis de ativação emocional médios levaram a menores erros de decisão. A contribuição desse estudo é a capacidade de medir, de maneira empírica, a influência das emoções e do estado emocional de um *trader* nas suas decisões e no resultado de suas negociações.

Esse resultado é congruente com um estudo anterior de Lo, Repin e Steenbarger (2005), que identificaram que respostas emocionais mais intensas levam *day traders* a apresentar piores resultados. Seu principal objetivo nesse estudo era o de obter uma relação do perfil de personalidade, medido por meio do modelo de cinco fatores de Costa e McCrae e o desempenho dos *day traders*. Porém, a amostra pequena de 20 indivíduos não permitiu que conclusões mais assertivas fossem obtidas nesse sentido. Esse estudo é um exemplo da dificuldade de se compor grandes amostras de *day traders*.

Em um estudo utilizando análise secundária de um *survey*, conduzido pelo Governo Australiano, com mais 7.133 participantes, que objetivava levantar dados sobre engajamento em jogos de apostas, Arthur e Delfabbro (2016) encontraram que 90,8% dos *day traders* engajaram em jogos de apostas nos 12 meses anteriores à pesquisa, contra 68,8% da amostra completa. Outro paralelo interessante encontrado foi que *day traders* apostavam mais em jogos de apostas que exigem certa habilidade, como apostas em esportes e em jogos de mesas de cassino e menos em jogos em que a chance predomina, como loterias. Um maior nível de Excesso de Confiança pode explicar esse comportamento, já que a crença de que suas habilidades são melhores do que realmente são, pode levar a uma maior participação em jogos em que a habilidade é decisiva para o sucesso. *Day traders* também apresentaram uma taxa quatro vezes maior de problemas relacionados a jogos de apostas do que os não *day traders*. Os autores concluem que muitos *day traders* são indivíduos que já engajavam em jogos de apostas anteriormente e que somente adicionaram a atividade de *day trade* em seu repertório de atividades recreacionais. Evidenciando a correlação que existe entre a atividade de *day trading* e o engajamento em jogos de apostas, esse estudo mostra que indivíduos que praticam qualquer um dos dois podem fazê-los por entretenimento.

O resultado dos investimentos de novos *day traders*, no Brasil, foi estudado por Chague, De-Losso e Giovanetti (CHAGUE, DE-LOSSO e GIOVANNETTI, 2019). Os autores analisaram

todas as transações em contratos futuros de mini-índice e de dólar, ativos financeiros mais negociados por *day traders* no Brasil, realizados na B3, entre 2013 e 2015, e separaram os indivíduos que fizeram sua primeira operação dentro desse período. Identificaram como *day traders* novos e frequentes os indivíduos que realizaram operações de *day trade* por pelo menos 300 dias nesse período e concluíram que 97% desses indivíduos tiveram prejuízo com suas operações. Observaram ainda que somente 0,4% conseguiram lucros maiores que o salário de um caixa de banco, evidenciando seu objetivo de demonstrar a dificuldade que uma pessoa terá se utilizar a atividade de *day trading* como fonte principal de renda. Não identificaram ainda nenhuma evidência de que o desempenho do *day trader* melhora com o tempo de operação, eliminando a ideia de que a experiência adquirida traz resultados melhores.

3.2. *Trading* por entretenimento

Em um estudo sobre *trading* por entretenimento, Dorn e Sengmueller (2009) correlacionaram o *turnover*² do portfólio dos clientes de uma grande corretora alemã com o resultado de um questionário com perguntas que medem o construto entretenimento. O estudo encontrou que o *turnover* dos respondentes, que concordam fortemente com afirmações de que dizem gostar tanto de investir quanto de apostar, é de 17%, enquanto o *turnover* de quem discorda ou discorda fortemente é de 10%, indicando que a variável entretenimento e volume de transações podem estar relacionadas. Essa motivação pode ser que pessoas negociam ativos pelo simples fato de gostarem de fazê-lo. Os custos de negociar são compensados pelos atos de pesquisar, executar as ordens, falar sobre o assunto, antecipar o resultado ou ainda experienciar esse resultado da negociação. Foram apontados, nesse estudo, três motivos pelos quais o entretenimento é um gatilho para negociar ativos financeiros: a aspiração por riqueza, a recreação e o *Sensation Seeking* ou Busca de Sensações. Esse último é objeto desse presente estudo e será discutido em uma seção a parte.

A aspiração por riqueza deriva de o fato de indivíduos superestimarem a probabilidade de eventos com baixa chance de ocorrerem, como previsto pela Teoria da Perspectiva Acumulada (TVERSKY e KAHNEMAN, 1992). Relaciona-se com o desejo de que podem ter um nível de riqueza consideravelmente maior do que o de hoje, por meio de retornos excessivos. É a mesma

² *Turnover* é uma medida de volume de negociações que um investidor realiza, como um percentual da sua carteira. Barber e Odean (2001) definiram o *turnover* como metade do volume de ações vendidas, vezes o seu preço no início do mês, dividido pelo valor total da carteira no início do mês somado à metade do volume de ações compradas, vezes o seu preço no início do mês, dividido pelo valor total da carteira no início do mês.

motivação que movimenta apostas em loterias, por exemplo, já tendo sido explorada em propagandas de corretoras nos Estados Unidos (BARBER e ODEAN, 2002).

De acordo com os autores, a negociação por recreação pode ter várias motivações. Uma é a de que a atividade de negociar ativos pode ser considerada apenas um *hobby* por algumas pessoas, como identificado por Hoffman (2007). Outra é a sensação de realização ao alcançar algo, como pintar a casa por conta própria, ao invés de contratar alguém para fazê-lo. Uma terceira é a Utilidade social que ela gera. Utilidade social é o impacto do fato de uma pessoa conhecida – amigo ou familiar – possuir um mesmo ativo que o indivíduo em questão. Esse fenômeno faz com que um investidor esteja preocupado com o seu poder de consumo atual e futuro relativo aos seus pares, mimetizando comportamentos financeiros. Traz, ainda, a sensação de pertencer a um grupo por intermédio de um consumo integrado, gerando assunto para conversas e integração social (BURSZTYN *et al.*, 2013).

Kumar (2009) encontrou que a propensão para apostar é relacionada com a propensão para investir em ações, com características de loterias, em investidores individuais. As características que aproximam uma ação de uma loteria foram definidas como que possuem baixo preço, alta assimetria idiossincrática e alta volatilidade idiossincrática. Essas ações possuem uma maior chance de gerar alguns poucos retornos extremos, que podem ser percebidos por investidores como atrativos. Indivíduos mantinham entre 3% e 5% do seu portfólio em ações do tipo loteria, enquanto investidores institucionais mantinham menos 1%. Encontrou, também, que as características socioeconômicas dos indivíduos que engajam nas duas atividades foram parecidas. Como esperado, um investimento em ações com essas características, considerado especulativo, obteve menor retorno que uma carteira de mercado.

Jadlow e Mowen (2010) identificaram que apostadores e investidores de ações compartilham alguns traços de personalidade em comum. Foi utilizado um questionário *online*, em uma amostra representativa da população dos Estados Unidos, para medir os construtos de traços de personalidade, tanto elementares, quanto compostos ou situacionais, e correlacionar com os dois traços superficiais de propensão ao jogo e propensão a investir. O grupo que apresentou uma grande propensão a apostar, assim como uma grande propensão a investir, exibiu os mesmos traços de alta necessidade de excitação, impulsividade e alto materialismo, como dominantes.

Hoffman, Shefrin e Pennings (2010), em uma pesquisa com mais de cinco mil investidores holandeses, encontraram que o objetivo que ficou em segundo lugar entre os mais citados é o de que investidores investem por *hobby*, com 1.395 investidores dizendo que esse é o objetivo mais importante ao investir. Esse objetivo perdeu apenas para “aumento de capital”, o mais citado no estudo, com 2.422 escolhas. Já o objetivo “especulação” foi o terceiro mais citado pelos respondentes, à frente de “criar uma reserva financeira” e o de “poupar para a aposentadoria”, com 688 escolhas. Esse resultado é condizente com o encontrado por Hoffman (2007) com estudantes holandeses, em que a segunda maior necessidade a ser satisfeita ao investir foi por ser “uma boa atividade para meu tempo livre”, congruente com o objetivo de que investir pode ser um *hobby*.

Deck, Lee e Reyes (2014) realizaram um experimento em que enquadraram uma série de prospectos, no mesmo formato em que Holt e Laury (2002), de duas maneiras diferentes. Uma como investimento e outra como um jogo, emulando um casino. Esse experimento consiste em uma série de prospectos em que a chance de se ganhar apostando em um ativo mais arriscado, que paga mais que outro menos arriscado, vai aumentando a cada rodada, à medida que a do segundo vai diminuindo, na mesma proporção. O participante deve escolher em qual dos dois ativos investir (no mais ou no menos arriscado), sendo que quanto mais tarde a preferência pela mudança ocorrer, menor o nível de propensão ao risco. Participantes escolheram sua preferência em cada loteria, primeiro em um formato e depois no outro e, posteriormente, respondiam ao questionário que avaliou a propensão ao risco. Quando apresentados em formato de investimento, a mudança ocorreu no nível de 79,5%, enquanto quando apresentados em formato de jogo, ela aconteceu no nível de 43,3%. Ou seja, os participantes tiveram maior propensão a arriscar quando apresentados os prospectos em formato de jogo do que quando apresentados em um formato de investimento.

Trading por entretenimento foi identificado não só como características individuais em investidores, como indícios foram também encontrados em mercados agregados. Gao e Lin (2015) buscaram uma relação de substituição entre a negociação em ações por uma outra opção de aposta em loterias, no mercado de Taiwan. Eles identificaram que em períodos de altos prêmios pagos por loterias, o volume negociado na bolsa de valores decresceu entre 5,2% e 9,1% em ações preferidas por investidores individuais (estabelecidas como tendo algumas características pré-definidas, como, por exemplo, alta relação de lucro por ação) e 6,8% a 8,6% em ações com comportamento de loteria (com alta assimetria). Esse achado é condizente com

a hipótese de que negociação em ações pode ter como motivador o simples entretenimento e que outras opções de jogos ou apostas podem substituir essa necessidade. Em um estudo similar, Dorn, Dorn e Sengmueller (2015) encontraram uma relação negativa entre pequenas negociações de ativos e prêmios de loterias, em três diferentes amostras. Uma era de investidores dos Estados Unidos como um todo, outra de investidores da Califórnia e uma terceira de investidores da Alemanha. Todas apresentaram a mesma relação que eles atribuíram a uma substituição entre negociar ações e jogar na loteria.

Ladley, Liu e Rockey (2016) identificaram que negociações com margem, em que se negocia ativos de forma alavancada usando um empréstimo da corretora, possuem retorno esperado negativo, porém, assimetria positiva, devido à restrição de perda imposta. A explicação dada pelos autores para existir negociações nesse mercado é o efeito hedônico que elas podem trazer, já que essas características são similares às de uma loteria, que possui um retorno médio negativo e uma pequena chance de um grande retorno positivo. Os autores apresentam o desenvolvimento teórico e encontram evidências empíricas no mercado futuro de Shangai de *rebar* – barras de alumínio com comportamento de *commodity*, o mercado futuro de metais mais negociado no mundo, no momento, em volume e em quantidade.

Em um estudo com alunos de graduação e pós-graduação, em que eles foram submetidos a estabelecer operações de *trade* baseados em simuladores do mercado financeiro, foi encontrado que 63% dos participantes relacionaram que investir na bolsa é como jogar um jogo (TORGA *et al.*, 2018). Um dos principais motivos relacionados pelos participantes para se investir em renda variável foi “motivação pessoal”. Essa resposta é um indício de que o fator entretenimento está presente na decisão de investir em ações, sob diferentes aspectos.

3.3. Busca de Sensações

Wong e Carducci (1991) correlacionaram o nível de Busca de Sensações com o gênero e com as escolhas financeiras cotidianas. Eles encontraram que homens possuem um nível de Busca de Sensações maior do que mulheres e que assumem, também, mais riscos. Independente do gênero, pessoas com alto nível de Busca de Sensações assumiram mais riscos financeiros, realizaram mais investimentos e foram mais propensos a apostar.

O estudo realizado por Grinblatt e Keloharju (2009) identificou que pessoas com um alto grau de Busca de Sensações e também com um alto grau de Excesso de Confiança tenderam a

realizar mais transações de ativos financeiros do que outros com grau mais baixo. Os autores compilaram dados secundários de diversas fontes, utilizando como *proxy* a quantidade de multas de trânsito por excesso de velocidade, para medir a Busca de Sensações e o resultado de um teste obrigatório sobre perfil de liderança a todos os homens que ingressam no serviço militar como *proxy* para o Excesso de Confiança. Definiram diversas maneiras para medir o volume de transações, sendo uma delas o logaritmo do número de transações realizadas e as regressaram utilizando OLS (*ordinary least squares*), contra as variáveis de medida da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança.

No entanto, a *proxy* utilizada para a Busca de Sensações, por meio da quantidade de multas de trânsito por excesso de velocidade, mede apenas uma faceta da Busca de Sensações, a Busca de Aventura e Sensações. As outras três facetas não podem ser explicadas por essa mesma variável. Já a medida de Excesso de Confiança deriva de um questionário aplicado a homens que integram o serviço militar finlandês destinado a medir autoconfiança. Os autores transformaram o resultado desse questionário, regressando essa medida de autoconfiança contra variáveis explicativas e utilizando os resíduos dessa regressão para medir o Excesso de Confiança. Porém, de acordo com a explicação fornecida no estudo, as medidas de autoconfiança mesclam os tipos Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação no mesmo questionário e não medem o Erro de Calibração.

Estudando o efeito de traços de personalidade na propensão a riscos financeiros, Wong e Carducci (2016) encontraram que a Busca de Sensações afeta positivamente a propensão a riscos financeiros. Segundo os autores, indivíduos com alta Busca de Sensações procuram a emoção do risco financeiro, pois essa fornece uma oportunidade para experienciar o medo da perda ou a excitação do ganho.

Brown, Lu, Ray e Teo (2018) utilizam a compra de um carro esportivo como *proxy* para a Busca de Sensações em gestores de fundos de *hedge*. Eles identificaram que gestores que possuem carros esportivos gerenciam fundos que possuem maior risco, porém não de maior retorno, resultando em piores desempenhos relativos. Por exemplo, o valor médio do retorno de fundos, cujo gestor possuía um carro esportivo, foi de 0,50%, igual aos fundos cujos gestores não possuíam carro esportivo. Porém o risco dos primeiros fundos foi de 3,65%, enquanto o do segundo foi de 3,13%. Quando regressaram o índice Sharpe dos fundos contra a variável *dummy* de o gestor possuir ou não o carro esportivo, o coeficiente negativo de -0,110 foi estatisticamente significativo.

Esses fundos também apresentaram um maior *turnover*, compraram ações menos convencionais e com perfil de loteria. Os autores também identificaram que investidores que possuem carros esportivos tendem a investir em Fundos de fundos geridos por outros gestores que também os possuem, reforçando a relação. Foram desenvolvidos diversos testes de robustez, inclusive uma pesquisa em perfis de redes sociais, para identificar outros *hobbies* que esses gestores podem ter, que são relacionados com a Busca de Sensações, ao invés da compra do automóvel esportivo. Os autores criaram, também, uma contraprova. Ao invés de analisar somente o efeito do carro esportivo, eles também analisaram o efeito de comprar uma minivan, o que seria a *proxy* para um *anti-Sensation Seeking*. O estudo traz uma importante contribuição, identificando que esses gestores, ao alimentar sua Busca de Sensações utilizando os fundos, obtém um benefício não pecuniário de saciar sua necessidade por atividades arriscadas, apresentando um novo conflito de agência, entre gestor de fundo e investidor.

Sokolowska e Mokowiec (2017) descobriram que investidores têm mais apetite por risco quando o mercado está em alta – *bullish* – do que quando está em baixa – *bearish* – e que essas preferências são correlacionadas com a Busca de Sensações. Apesar de a Busca de Sensações ter tido uma correlação positiva com o risco assumido nas duas condições, ele foi negativamente correlacionado com o risco percebido em mercados em alta. Porém, não foi observada relação quando o mercado estava em baixa. Isso é um indício de que a Busca de Sensações pode ter influência na atitude perante o risco de forma diferente do que na percepção do risco assumido.

Seguindo Grinblatt e Keloharju (2009), Lee, Pantzalis e Park (2019) utilizaram um comportamento individual como *proxy* para medir a Busca de Sensações da população norte-americana, no caso, o consumo per capita de álcool. Eles o correlacionaram com a tendência de se negociar ações com características de loterias, como definidas em Kumar (2009) e a ter uma maior frequência de negociações. Os autores encontraram uma relação estatisticamente significativa entre o consumo de álcool e as duas variáveis resposta estudadas: o investimento em ações tipo loteria e o *turnover* da carteira. Porém, ao invés de realizar as análises no nível individual, eles utilizaram dados agregados entre os estados norte-americanos. Dessa forma, com a premissa de que o consumo de álcool agregado nos diferentes estados seja um reflexo da cultura, inferem que pessoas que vivem em uma cultura mais tolerante a comportamentos motivados pela Busca de Sensações negociam mais ativos financeiros e mais ações com características de loterias. Eles confirmaram essa hipótese ao dividir as análises entre os estados que possuem e os que não possuem loterias estaduais. A relação entre consumo de álcool e

turnover da carteira só se mantém nos estados em que há loteria estadual. Ou seja, estados em que há loteria e o consumo de álcool é maior seriam os que possuem a cultura de tolerar mais comportamentos resultantes da Busca de Sensações.

3.4. Excesso de Confiança

Odean (1999) mostrou que, em um grupo de investidores, os que negociam por meio de corretoras de varejo, que oferecem taxas e comissões reduzidas (*discount brokerages*), obtém retornos menores que o mercado e inferiores aos necessários para pagar as taxas cobradas de cerca de 5,9% por transação completa, agregando a compra e venda do mesmo ativo. Clientes desse tipo de corretora apresentaram um perfil específico: são normalmente menos sofisticados, possuem menos recursos para investir e investem por conta própria, sem assessoria formal da corretora. O autor encontrou que as ações que os investidores compravam apresentaram desempenho pior do que as que eles vendiam, sinalizando que estavam negociando mais do que deveriam e se mantivessem suas posições, teriam melhores retornos, sendo a explicação para esse fenômeno, o Excesso de Confiança dos investidores. Porém, o próprio autor sinalizou que o Excesso de Confiança *per se* não seria suficiente para explicar o porquê de os investidores continuarem a apresentar altos volumes de transação, mesmo quando seus retornos brutos eram negativos, resultados, também, identificados no estudo.

Glaser e Weber (2007) correlacionaram medidas de Excesso de Confiança, nas suas formas de Erro de Calibração e de Efeito Melhor que a Média, com o volume de transações de investidores individuais. Os autores mediram o Erro de Calibração de duas formas. Primeiramente, por meio de um conjunto de perguntas de conhecimentos gerais sobre economia e finanças e, depois, solicitando que fornecessem a probabilidade de estarem corretos. Posteriormente, criaram uma medida fornecendo uma série temporal, solicitando que estimassem o valor esperado no futuro, assim como os limites inferiores e superiores com 90% de probabilidade de estarem corretos.

As medidas de Efeito Melhor que a Média foram construídas por meio de perguntas sobre a expectativa das habilidades e do desempenho dos investidores, comparados com outros. Encontraram que, apesar de as duas medidas usadas para medir o Erro de Calibração serem correlacionadas, elas não são correlacionadas com o Efeito Melhor que a Média. Esse fato é um indício de que as diferentes formas de Excesso de Confiança se apresentam de formas diferentes entre indivíduos. O segundo achado foi que a medida de Efeito Melhor que a Média foi significativa quando regredida contra as medidas do volume de transações, porém, as medidas

de Erro de Calibração não foram significativas. Esse é um importante indício de que as diferentes formas de Excesso de Confiança influenciam de forma diferente no volume de transações e de que premissas teóricas de que o Excesso de Confiança afeta decisões financeiras devem levar em consideração suas diferentes manifestações.

Deaves, Luders e Luo (2009) criaram um experimento para medir o efeito de três formas de Excesso de Confiança no volume de transações dos participantes, definindo medidas para o Erro de Calibração, para o Efeito Melhor que a Média e para a Ilusão de Controle, um dos tipos do Erro de Superestimação. Primeiramente, os participantes responderam a um questionário destinado a medir a variável *Erro de Calibração*. Depois, participaram de um leilão fictício em que podiam negociar uma certa carteira de ativos em tempo real, ao mesmo tempo em que foram munidos de sinais sobre o valor de dividendos pagos por cada ativo no final do leilão. E, a cada rodada, eram solicitados a prever os dividendos que seriam pagos. Posteriormente, responderam a um segundo questionário, recebendo uma dotação em dinheiro pela participação. Nas regressões lineares realizadas entre as três variáveis definidas para o Excesso de Confiança, algumas outras variáveis de controle e o volume de transações realizado, encontraram que somente o Erro de Calibração e, em menor grau, o Efeito Melhor que a Média foram significativas para explicar o volume de transações. A Ilusão de Controle não apresentou coeficiente significativo em nenhuma das regressões.

Um fato importante que os autores ressaltaram nesse estudo é que as três medidas de Excesso de Confiança realizadas são muito fracamente correlacionadas entre si. Esse fato é um indício de que medem construtos diferentes, como apontado por Moore e Healy (2008). Além disso, apontam problemas com a medida de Erro de Calibração. De acordo com Deaves, Luders e Luo (2009), o Excesso de Confiança, quando medido por meio do Erro de Calibração, é suscetível à forma do teste. Mesmo assim, os autores mantiveram seus resultados pois, apesar de esses problemas afetarem as medidas absolutas do Erro de Calibração, não há por que afetarem as medidas relativas entre os sujeitos.

Além disso, em outros estudos similares, como em Biais *et al.* (2005) e Glaser e Weber (2007), o Erro de Calibração não mostrou correlação com o volume de transações. Esses indícios questionam o real efeito do Erro de Calibração no volume de transações financeiras, o que é um importante fato, já que muitos estudos que têm como objetivo medir impacto do Excesso de Confiança em decisões financeiras realizam medidas somente do Erro de Calibração.

Fellner e Krugel (2012) investigaram relação similar a Moore e Healy (2008) e Glaser e Weber (2007) entre diferentes medidas do Excesso de Confiança, porém, entre três diferentes medidas de Erro de Calibração, ao invés de tipos diferentes de Excesso de Confiança. A primeira é por meio de perguntas de conhecimento geral, a segunda com previsão de séries temporais e uma terceira por meio da previsão de uma variável aleatória, interpretando sinais dados previamente. A motivação do estudo é que, frequentemente, a explicação para o efeito do Excesso de Confiança no excesso de transações, dada nos estudos em finanças, é de superestimarmos os sinais que recebemos sobre um ativo. Estudos utilizam perguntas de conhecimentos gerais para medir o Excesso de Confiança, por meio do Erro de Calibração.

Os autores encontraram que, apesar de as medidas de Erro de Calibração, por meio de perguntas de conhecimentos gerais e de previsão de séries temporais serem correlacionadas, nenhuma das duas possuiu correlação com a medida realizada pela interpretação de sinais. Mesmo quando focado em medir apenas uma das formas do Excesso de Confiança, o Erro de Calibração, diferentes medidas utilizadas na literatura apresentaram diferentes resultados não só quantitativos, mas, também, qualitativos. Dessa forma, o Excesso de Confiança não pode ser considerado um viés comportamental unidimensional, mas um construto complexo influenciado por diferentes componentes.

Glaser, Langer e Weber (2013) apresentaram uma metodologia para medir o Erro de Calibração, uma das três manifestações do Excesso de Confiança, baseados no trabalho prévio de Glaser e Weber (2007). Eles propuseram um quase-experimento em que uma série temporal é gerada aleatoriamente, seguindo uma distribuição de probabilidade pré-determinada. Foram gerados 20 períodos e foi solicitado que o participante selecionasse o limite superior e inferior para o período 40, com 95% de probabilidade de estar correto. Mediram, também, o Erro de Calibração de duas outras maneiras, usando perguntas de conhecimentos gerais e de finanças e usando séries de preços de ativos financeiros selecionados. Para essas séries, foram solicitadas previsões para uma semana, um mês e um ano. Calcularam, então, o desvio padrão por meio da aproximação utilizada por Pearson e Turkey (1965), comprovada por Keefer e Bodily (1983).

Criaram, assim, um índice para o Excesso de Confiança, utilizando o inverso desse desvio padrão, possibilitando uma comparação entre sujeitos. Encontraram que o Erro de Calibração medido pelas três metodologias diferentes foi correlacionado, apesar de diferenças pontuais. Por exemplo, todos os indivíduos demonstraram Erro de Calibração nas perguntas de

conhecimentos gerais, enquanto nem todos o apresentaram nas previsões de séries temporais e de ativos financeiros.

Broihanne, Merli e Roger (2014) utilizaram a medida de Erro de Calibração, desenvolvida por Glaser, Langer e Weber (2013), para correlacionar o Excesso de Confiança, a Percepção de risco e a Atitude perante a risco de profissionais do mercado financeiro. Para medir o Excesso de Confiança, eles utilizaram o período de três anos de séries de preços de cinco ações e solicitaram que os respondentes fornecessem o intervalo de confiança com 95% de certeza para o próximo ano. A medida de Excesso de Confiança utilizada foi a diferença entre o intervalo de confiança solicitado de 90% e a distribuição de massa dos retornos superior e inferior, fornecidos pelos participantes. Mediram, também, o Otimismo, como sendo a diferença entre o retorno esperado fornecido e o retorno histórico do período, o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Calibração, por meio de perguntas de conhecimentos gerais.

Eles encontraram que essa medida de Erro de Calibração foi correlacionada positivamente com o comportamento perante o risco dos profissionais do mercado financeiro estudados, assim como o Otimismo. O comportamento perante o risco foi mensurado pela proporção da riqueza investida em ativos de risco. Nas duas regressões em que o Excesso de Confiança, medido pelo modelo de Glaser, Langer e Weber (2013), foram utilizadas como variável independente, ela se mostrou estatisticamente significativa. Porém, as outras medidas de Excesso de Confiança, o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Calibração, a partir de perguntas de conhecimentos gerais, não apresentaram influência significativa.

Trejos *et al.* (2019) se propuseram a identificar a relação entre o Excesso de Confiança e o Efeito Disposição, por meio de simulações em um ambiente controlado. Os autores ressaltaram o viés que existe em se medir o Excesso de Confiança por meio de perguntas de conhecimentos gerais, que solicita que os participantes forneçam intervalos de confiança para as respostas, maneira comum de se medir o Excesso de Confiança.

Medidas dessa natureza conseguem capturar apenas a forma de Erro de Calibração e foi identificado que, para perguntas difíceis, os participantes aparentam ter mais Erro de Calibração, enquanto que para perguntas fáceis, aparentam ter menos. Essa medida é, portanto, dependente da forma em que as perguntas são apresentadas. Propuseram medir o Excesso de Confiança de forma indireta pelo volume de transações que os participantes realizaram. Partem da premissa, então, que o Excesso de Confiança leva a um maior volume de transações. Eles

encontraram um efeito positivo entre o Efeito Disposição e o Excesso de Confiança. Seu modelo pressupõe que investidores com Excesso de Confiança transacionam mais no mercado, criando uma demanda pelos ativos e, assim, aumentando seu preço. Isso estimula investidores a perseguirem maiores retornos quando estão dispostos a vender ações, os fazendo esperar para vender, condizente com o Efeito Disposição. Encontram um link, então, entre dois dos vieses comportamentais mais estudados nas finanças.

Um ponto que se apresenta claro nos estudos sobre Excesso de Confiança é o caráter multifacetado que esse viés apresenta e a dificuldade de se medi-lo de forma única e independente. Sobreposições e confusões entre suas formas são frequentemente encontradas nos estudos sobre o tema. Ademais, não foi encontrada uma medida única que pudesse ser utilizada para o Excesso de Confiança que englobasse as suas três formas identificadas por Moore e Healy (2008), já validada extensivamente. Nesse estudo, então, será utilizada a abordagem de Moore e Healy (2008), com medidas independentes para os três diferentes aspectos do Excesso de Confiança, Erro de Superestimação, Efeito Melhor que a Média e Erro de Calibração.

4. HIPÓTESES A SEREM TESTADAS

Estudos que investigam a relação entre a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança, tal como o de Grinblatt e Keloharju (2009), foram realizados com uma amostra bastante heterogênea de investidores, em que diversas motivações para transacionar ativos financeiros podem estar presentes. Além disso, consideraram a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança como aspectos unidimensionais, quando na verdade são constituídos por diferentes componentes. A Busca de Sensações, por exemplo, é composta por quatro facetas – *Busca de Aventura e Sensações*, *Busca de Experiências*, *Desinibição* e *Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade* – e cada uma pode afetar o comportamento do investidor de forma diferente.

Grinblatt e Keloharju (2009) concluíram que a Busca de Sensações pode influenciar o volume de transações, como suposto por Barber e Odean (2013). Porém, a *proxy* quantidade de multas de trânsito por excesso de velocidade, utilizada pelos autores, pode ser considerada uma boa *proxy* apenas para a faceta Busca de Aventura e Sensações, não se correlacionando diretamente com as outras três. Brown *et al.* (2018) encontram uma relação positiva entre a propriedade de um carro esportivo, outra *proxy* para a Busca de Aventura e Sensações, e o risco assumido por gestores de fundos, identificando que essa faceta possui correlação com o risco financeiro assumido. Ainda, Lee, Pantzalis e Park (2019) encontram uma relação positiva entre consumo de álcool, relacionado com a faceta Busca de Aventura e Sensações, com o *turnover* da carteira de investidores. Então a primeira hipótese é:

H1: *Day traders* com um maior escore da faceta Busca de Aventura e Sensações irão apresentar maior volume de transações.

Quando um *day trader* começa a operar com *day trading*, a sua falta de experiência pode levá-lo a realizar um pequeno número de transações. É uma tendência natural que esse volume aumente, à medida em que o *trader* ganha experiência e confiança. Esse fato é congruente com o achado de Chague, De-Losso e Giovannetti (2019), de que *day traders* pioram seu resultado quanto mais tempo permanecem realizando *trades*. Um indivíduo que possui um alto escore de Busca de Experiências pode até iniciar a atividade de *day trading* para saciar sua necessidade por novas experiências, porém, esse traço não deve impulsionar um maior volume de transações à medida em que a atividade de *day trading* deixa de ser novidade. Além disso, a faceta Busca de Experiências é, juntamente com Desinibição, formas sociais da Busca de Sensações e, de

acordo com Horvarth e Zuckerman (1993), a propensão a assumir riscos financeiros é mais correlacionada com as formas antissociais da Busca de Sensações. Portanto:

H2: A faceta Busca de Experiências não influenciará o volume de transações de *day traders*.

Hovart e Zuckerman (1993) associaram a propensão a assumir riscos financeiros a traços mais antissociais da Busca de Sensações. Apesar de cada vez mais grupos de discussão de *day traders* e mesas de operação conjunta estarem presentes com o desenvolvimento de novas tecnologias, a atividade de *day trading* é uma atividade essencialmente solitária e que requer alto grau de concentração. Jadow e Mowen (2010) não encontraram nenhuma relação entre o traço de personalidade Extroversão, correlacionado positivamente com a Desinibição (ZUCKERMAN, 1994), com o engajamento em atividades de investimento no mercado financeiro. Ou seja, pessoas mais extrovertidas ou desinibidas não apresentaram maior tendência de engajar no mercado financeiro. Então:

H3: A faceta Desinibição não influenciará o volume de transações de *day traders*.

Impulsividade pode levar o *day trader* a realizar transações subótimas. *Day traders* com maior traço de Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade devem realizar transações sem considerar todas as variáveis envolvidas, à medida em que apenas alguns sinais podem ser suficientes para tomarem a decisão de realizar a transação. Indivíduos catalogados por Jadow e Mowen (2010) como *financial risk takers* (que apresentaram alto nível de investimento no mercado financeiro e, também, alta participação em jogos de apostas) apresentaram os traços de Impulsividade, Necessidade por excitação e Materialismo, como dominantes. Dessa maneira deriva-se a quarta hipótese:

H4: *Day traders* com um maior escore na faceta Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade irão apresentar maior volume de transações.

De forma similar, o Excesso de Confiança se apresenta em três diferentes tipos – *Erro de Calibração*, *Erro de Superestimação* e *Efeito Melhor que a Média*, de acordo com Moore e Healey (2008). Glaser e Weber (2007) não encontraram relação entre Erro de Calibração e volume de transações, congruente com estudos anteriores, como em Biaisi *et al.* (2005). Uma justificativa para o impacto do Excesso de Confiança no volume de transações financeiras é a superestimação de sinais, o que leva o indivíduo a realizar mais transações, acreditando na sua maior capacidade de interpretá-los e a Ilusão de Controle sobre variáveis que afetam o preço

do ativo. Porém, essa superestimação deriva de outra forma de Excesso de Confiança, o Erro de Superestimação. No caso de *day traders*, o Erro de Calibração pode, ainda, ter um efeito inverso. Quanto maior a percepção da precisão do conhecimento do funcionamento do mercado financeiro, mais o *trader* deverá procurar por oportunidades consideradas perfeitas para suas operações, buscando retornos máximos e não realizando operações em que avalie que o ponto de entrada ou saída não seja ótimo. Deriva-se então as hipóteses 5 e 6:

H5: O Excesso de Confiança do tipo Erro de Calibração não influenciará o volume de transações de *day traders*.

H6: *Day traders* com maior Excesso de Confiança do tipo Erro de Superestimação irão apresentar maior volume de transações.

O mercado financeiro é um sistema fechado em que para cada transação há um indivíduo que vende o ativo e outro que o compra. E, nessa relação, um terá resultados melhores do que o outro. Então, para um *day trader* engajar nessa atividade, ele tem que, necessariamente, achar que consegue ter um desempenho melhor do que os outros *traders*. Ou seja, quanto maior o Efeito Melhor que a Média de um *day trader*, mais transações financeiras ele deve realizar, como identificado por Glaser e Weber (2007) e Deaves, Luders e Luo (2009). Portanto:

H7: *Day traders* com maior Excesso de Confiança do tipo Efeito Melhor que a Média irão apresentar maior volume de transações.

Um sentido prático de se identificar aspectos comportamentais que influenciam o volume de transações de *day traders* é se o fato de negociarem ativos em excesso afetar seu desempenho, assim como identificado para investidores em geral, por Barber e Odean (2000). Portanto, para atender a um dos objetivos específicos, se levanta a oitava hipótese:

H8: Um maior volume de transações por *day traders* acarreta um menor retorno percebido de suas operações.

Como identificado por Kuo e Lin (2013), Barber *et al* (2014), Cheng *et al.* (2016) e Chague, De-Losso e Giovannetti (2019), *day traders* apresentam, em média, retorno negativo em suas operações. Portanto, outras estratégias de investimento, como *position trading*, devem ser mais eficazes do que *day trading*. Assim a última hipótese é:

H9: *Day traders* reportarão retorno médio menor que *position traders*.

5. METODOLOGIA

O campo de estudo das Finanças, como qualquer outro dentro da administração e das ciências sociais, é direcionado por paradoxos pré-determinados construídos a partir de práticas fortemente arraigadas. O desenvolvimento do conhecimento enquadrado por esses paradoxos, ao mesmo tempo que legitima os estudos, os torna limitados, à medida que é direcionado por ideologias e práticas comuns, o que conduz, com raras exceções, a incrementos pontuais no conhecimento e cria barreiras para revoluções no campo. Um desses paradoxos é a inclinação positivista do campo (RYAN, SCAPENS e THEOBOLD, 2002), que se traduz na utilização de dados secundários para suportar muitas das teorias existentes (BAKER, SINGLETON e VEIT, 2011). Uma das possíveis causas para esse fato é a uniformidade de divulgação pelas empresas de demonstrativos financeiros e a disponibilidade de dados econômicos e de índices, que geram uma abundância de informação que pode ser analisada.

Porém, esses paradigmas não são insuperáveis e é possível se aproximar de outros diferentes dos praticados para gerar rupturas e, conseqüentemente, saltos consideráveis no campo. Esse é exatamente o caso das Finanças Comportamentais. Essas novas visões sobre um campo de estudo fazem emergir metodologias de pesquisa menos tradicionais para a área, buscando responder às diferentes perguntas que eram antes formuladas.

Diversos autores se utilizaram de experimentos de laboratório, trabalho de campo, entrevistas e dados autorreportados, por meio de questionários, para se obter dados primários para seus estudos, extrapolando o uso de dados secundários, forma ainda predominante na pesquisa em finanças (BAKER, SINGLETON e VEIT, 2011; NEUHAUSER, 2007). O crescente interesse nas Finanças Comportamentais levou a um aumento no uso de métodos qualitativos, experimentais, quase-experimentais e dados autorreportados, para obtenção de evidências empíricas.

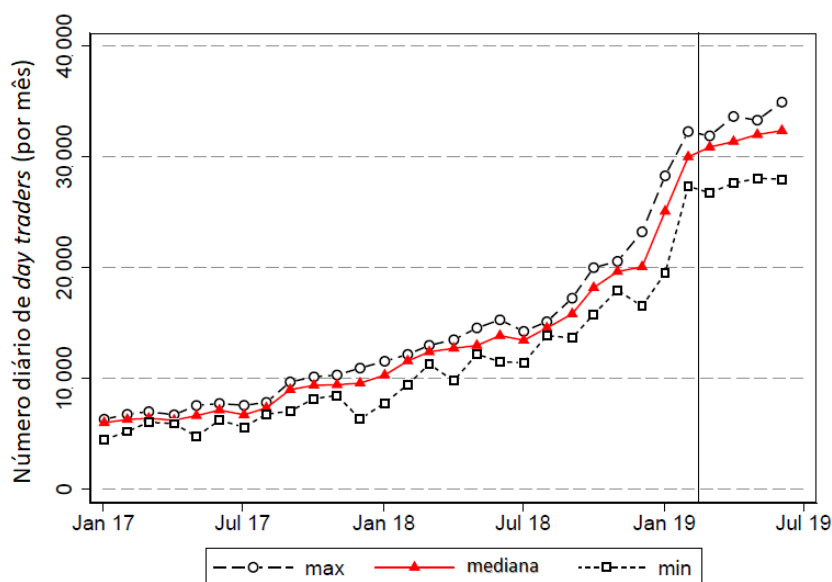
Para alcançar o objetivo proposto nesse estudo, foi aplicado um questionário para investigar, por meio de um estudo correlacional, como o comportamento ao investir de *day traders*, refletido na frequência de negociação de ativos, é correlacionado com medidas do traço de personalidade Busca de Sensações, do viés Excesso de Confiança e com outras variáveis demográficas de interesse. Essa pesquisa, sob o *framework* das Finanças Comportamentais, possui, então, um cunho quantitativo, de natureza descritiva e com corte transversal (BABBIE, 1997).

5.1. População e amostra

Foram avaliados 72 *day traders*, pessoas que compram e vendem ativos financeiros no intervalo de um dia de forma especulativa, que atuam no mercado brasileiro.

De acordo com Chague, De-Losso e Giovannetti (2019), 19.696 pessoas realizaram sua primeira operação de *day trade* entre 2013 e 2015, em minicontratos de índice, porém somente 1.558 (8%) realizaram *day trade* de forma sistemática (por mais de 300 dias nesse período). Já em minicontratos de dólar, 14.748 realizaram sua primeira operação de *day trade* entre 2013 e 2015, sendo que 1.131 (8%) realizaram *day trade* também de forma sistemática. Esses dois ativos financeiros são os mais negociados nessa modalidade de investimento. Segundo os autores, essa pequena taxa de pessoas que se mantém na atividade de *day trade* é uma evidência da grande dificuldade de se obter sucesso nela, de forma consistente e perene. Mesmo assim, entre 2013 e 2017, 83.735 indivíduos realizaram, pela primeira vez, ao menos uma operação de *day trade* no Brasil, com esse valor crescendo de forma mais acentuada, a partir de 2016.

Gráfico 3 – Quantidade diária de *day traders* no mercado brasileiro, a partir de 2017.

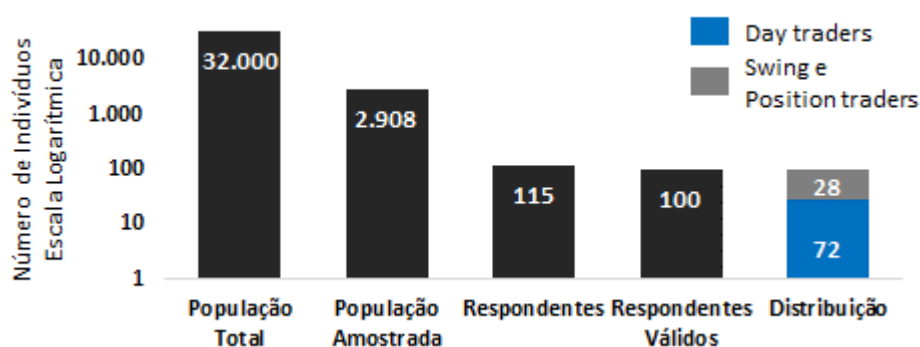


Fonte: Adaptado de Chague, De-Losso e Giovannetti (2019). Nota: Para cada mês foi calculada a mediana do número diário de *day traders* na B3. A linha vertical em março de 2019 indica o momento em que a pesquisa primeiramente foi divulgada em um jornal sobre economia no Brasil, o Valor Econômico, edição de 07/03/2019.

A partir de 2017, o crescimento do número de *day traders* no Brasil tem sido vertiginoso. A mediana da quantidade diária de *day traders*, em janeiro de 2017, era cerca de 7.000. Em julho de 2019, cerca de 32.000.

No presente estudo, foi enviado o instrumento de pesquisa para, aproximadamente, 2.908 *traders*³ pertencentes a grupos de discussão de investimentos, entre os meses de julho e agosto de 2019. Para alcançar esse número expressivo, primeiramente foram identificados indivíduos com amplo acesso a outros *traders*, principalmente *day traders*, que poderiam ser multiplicadores e divulgar a pesquisa. Foram contatadas quatro pessoas, com esse perfil, que se disponibilizaram a distribuir a pesquisa para outros *traders*. Três deles atuam como assessores independentes de investimentos, gerenciando mesas de investimentos e ministrando cursos sobre *day trading*. O quarto é um Agente Autônomo de Investimentos, vinculado a uma grande corretora.

Gráfico 4 – Configuração amostral do estudo



Nota: População total: média diária aproximada de *day traders* em Jul/2019 (CHAGUE; DE-LOSSO; GIOVANETTI, 2019). População amostrada: Soma das estimativas realizadas pelos multiplicadores. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Foram utilizadas as plataformas de comunicação digital WhatsApp, Telegram e YouTube⁴ para a divulgação do questionário. Em uma segunda etapa, foram contatados alguns investidores de forma individual, com perfil predominantemente de *swing ou position trader*, para que pudesse ser composta uma segunda amostra paralela com perfis diferentes, visando à comparação futura e atendimento a um dos objetivos específicos.

O percentual de respondentes de 4,0% pode parecer baixo, porém, está em linha com outros estudos que se utilizam de questionários enviados a uma larga população, como destaca Dorn e Sengmueller (2009). A título de exemplo, Glaser e Weber (2007) obtiveram 6,98% de taxa de

³ Número estimado a partir de dados fornecidos pelos multiplicadores.

⁴ Foi realizada uma transmissão ao vivo pelo Youtube para seguidores do canal de um dos multiplicadores, com 212 visualizações até 01/08/2019. Link da transmissão: <https://www.youtube.com/watch?v=S3cTiLyAhYM>

resposta de um questionário enviado a 3.079 investidores, porém, considerando apenas as respostas válidas, essa taxa cai para 4,4% ou 137 respondentes, em linha com a presente pesquisa. Dorn e Sengmueller (2009) obtiveram 6% de taxa de retorno, porém, considerando apenas as respostas válidas, essa taxa declina para 4,9%, em uma população de 21.500 investidores.

Tabela 1 – Composição da amostra do estudo

Grupo de Envio	Plataforma de Envio	Qtde. de Receptores	Respondentes	Taxa de Respondentes	Respondentes Válidos	Qtde. de <i>Day traders</i>
Assessor independente 1	Aplicativo de Mensagem Instantânea: WhatsApp	340	16	4,7%	14	8
	Aplicativo de Mensagem Instantânea: Telegram	278	4	1,4%	3	2
Assessor independente 2	Aplicativo de Mensagem Instantânea: Telegram	1.500*	29	1,9%	27	25
	Youtube	212	23	10,8%	21	19
Assessor independente 3	Aplicativo de Mensagem Instantânea: Telegram	470*	19	4,0%	17	14
Agente Autônomo de Investimentos	Aplicativo de Mensagem Instantânea: WhatsApp	50*	14	28,0%	10	3
Contatos individuais	Aplicativo de Mensagem Instantânea: WhatsApp	58	10	17,2%	8	1
Total		2.908	115	4,0%	100	72

Nota: Valores com * representam dados da Quantidade de Receptores aproximados, devido à inacessibilidade da quantidade real, devido à possibilidade de perfis falsos ou não atuantes nos grupos de discussão. Cada Assessor informou a quantidade estimada de perfis ativos dentre o total em cada grupo. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os dados gerados no experimento foram analisados utilizando software de planilha de dados e software estatístico R.

Dentre os 115 respondentes, 15 respostas foram removidas por diversos motivos. Seis foram removidos por terem deixado cinco ou mais respostas em branco; quatro porque continham cinco ou mais respostas incoerentes; um por não residir no Brasil e um por conhecer os objetivos da pesquisa. Dentre os *day traders*, também foi removido o ponto com maior volume de transações (1000 transações por dia) e dois pontos que apresentaram o menor volume de transações (10 por mês). Respondentes que forneceram até quatro respostas incoerentes ou em

branco foram mantidos, com essas respostas específicas anuladas. Restaram, por fim, 100 participantes, sendo 72 *day traders* e 28 *swing ou position traders*, compondo a amostra final do estudo, coletada de forma não probabilística. Dessa forma, generalizações das conclusões obtidas para a população total dependerão da proximidade das suas características com as da população amostrada, devendo-se ajustar parâmetros que não são congruentes (SILVA, 1997).

5.2. Instrumento de Pesquisa

O instrumento de pesquisa utilizado consiste em um questionário estruturado, composto por cinco partes, disponível por completo, no Apêndice A. A primeira parte apresenta perguntas relacionadas ao comportamento perante a investimentos. Nela, perguntou-se se o participante se define como *day trader*, requisito para compor a amostra principal do estudo. Também foi levantada a frequência de negociação de ativos financeiros, a principal variável resposta do estudo. Há três perguntas com o objetivo de capturar essa variável.

Figura 1 – Perguntas que medem a frequência de negociação de ativos financeiros

- 4 Com que frequência você normalmente negocia ativos financeiros?**
- Diariamente Semanalmente Mensalmente Anualmente
- 5 No período selecionado acima, quantas vezes em média você negociou ativos financeiros nos últimos 12 meses? Considere cada compra e cada venda como uma negociação. Digite um número inteiro.**
- por dia / por semana / por mês / por ano
- 6 Na última semana, quantas vezes você negociou ativos financeiros? Digite um número inteiro.**
- na semana

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A medida principal da variável resposta foi composta pelos valores conjuntos das respostas às perguntas quatro e cinco, anualizados. A pergunta seis serviu como uma análise de consistência. Se a razão entre o valor digitado nas perguntas anteriores e o valor respondido na pergunta seis foi maior que 100, esse último substituiu o valor calculado pelas perguntas quatro e cinco. Essa regra diminuiu a possibilidade que erros de digitação afetassem a variável resposta e evitou possíveis *outliers*. Quatro valores foram corrigidos seguindo essa regra.

Nessa seção também foram levantadas outras variáveis financeiras de interesse, como o retorno médio obtido em investimentos financeiros, o percentual do patrimônio aplicado no mercado financeiro, há quantos anos opera no mercado financeiro e quais títulos o *trader* possui em sua carteira.

A segunda parte do instrumento mediu o perfil de personalidade *Busca de Sensações*, por meio das suas quatro facetas. Ela foi retirada do questionário ZKA-PQ (ALUJA, KUHLMAN e ZUCKERMAN, 2010) em sua versão traduzida para o português e validada em amostras brasileiras, por Rossier *et al.* (2016). Nesse estudo, a tradução foi executada seguindo um rigor metodológico, que buscou garantir a equivalência dos termos nas diferentes línguas aplicadas. Primeiramente, o questionário completo foi traduzido do Inglês para o Português pelo pesquisador responsável falante da língua objeto, com a ajuda de um time de especialistas em Linguística. Posteriormente, essa versão foi traduzida novamente de forma inversa para o Inglês. A versão original em Inglês e essa tradução inversa foram comparadas e as discrepâncias tratadas⁵.

Ele é composto por 40 perguntas, agrupadas nas quatro facetas da Busca de Sensações com 10 perguntas cada. Cada faceta é um grupo de itens com consistência interna que, em conjunto, compõem o traço de personalidade global Busca de Sensações. São elas: a “Busca por Aventuras ou Sensações” (*Thrill and Adventure Seeking* ou TAS), a “Busca de Experiências” (*Experience Seeking* ou ES), a “Desinibição” (*Disinhibition* ou DIS) e a “Susceptibilidade ao Tédio/Impulsividade” (*Boredom Suscebility/Impulsivity* ou BS.IMP). Cada pergunta deve ser respondida utilizando-se uma escala Likert de quatro pontos, sendo 1 “Discordo Fortemente” e 4 “Concordo Fortemente”.

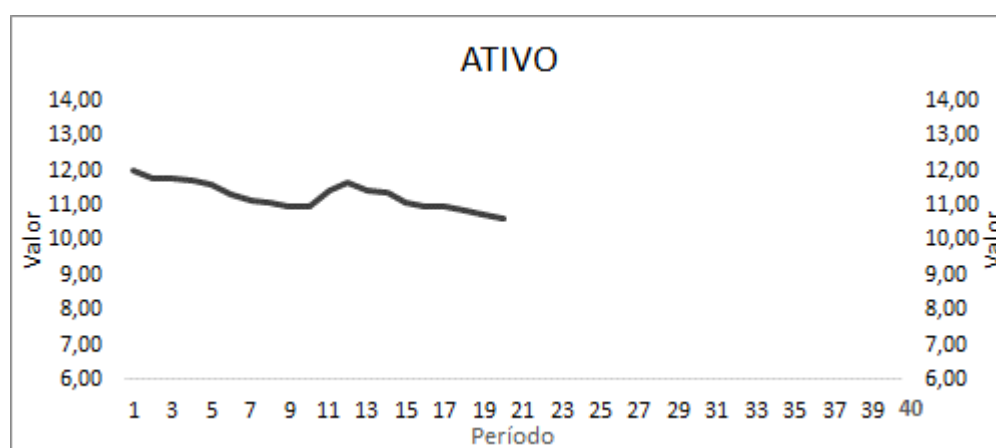
A terceira parte do instrumento foi composta por questões que buscaram medir o Excesso de Confiança, na sua forma Erro de Calibração (*Overprecision*), assim como medidas parciais das formas Efeito Melhor que a Média (*Overplacement*) e Erro de Superestimação (*Overestimation*), de acordo com a classificação de Moore e Healy (2008). Essa metodologia foi adaptada de outros estudos que buscavam o mesmo objetivo, como em Glaser e Weber (2007), Glaser, Langer e Weber (2013) e Broihanne, Merli e Roger (2014). Ela consiste em apresentar algumas séries temporais de preços de ativos até um certo período e solicitar que o

⁵ Balbinotti, M. M. A.; Benetti, C.; Terra, P. R. S. (2006) fornecem uma descrição metodológica completa para tradução e validação de questionários em outras línguas.

respondente forneça três estimativas para o preço futuro: o valor esperado, o limite inferior com 95% de probabilidade de o valor esperado estar acima desse e o limite superior com 95% de probabilidade de o valor estar abaixo desse. Foram fornecidos os valores até o período 20 e solicitadas as estimativas para o período 40, tal como aplicado em Glaser e Weber (2007). Esses autores demonstraram que medidas de Erro de Calibração, por meio de séries temporais, são altamente correlacionadas com as medidas que usam perguntas de conhecimentos gerais, outra forma usual de se medir o Erro de Calibração. Medidas do Erro de Calibração, utilizando séries temporais, possuem, ainda, a vantagem de aproximar o instrumento de pesquisa de uma linguagem gráfica amplamente utilizada por *traders*, o que pode facilitar sua interpretação e evitar erros nas respostas.

As séries temporais representam valores de fechamento diário de preço de ações reais componentes do Ibovespa, selecionados de forma aleatória. O período também foi selecionado de forma aleatória, dentro do intervalo de janeiro de 2012 até dezembro de 2016. Dessa forma, buscou-se replicar o comportamento do preço de um ativo financeiro real em diferentes momentos do mercado, porém, sem explicitar para o respondente qual ativo e qual período estavam sendo analisados, evitando, assim, o uso de heurísticas para previsão do preço, que extrapolavam a leitura direta do gráfico fornecido.

Gráfico 5 – Exemplo de série temporal do preço de um ativo apresentada ao participante



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Dessa maneira, foi possível estimar os intervalos de confiança e o desvio padrão calculados pelos respondentes e compará-los com os valores projetados estatisticamente para o ativo, fornecendo estimativas para o Erro de Calibração.

A parte seguinte do instrumento foi composta por perguntas que visaram a criar outras variáveis para medir as formas de Excesso de Confiança nas formas Efeito Melhor que a Média (*Overplacement*) e Erro de Superestimação (*Overestimation*). Para tanto, foram adaptadas perguntas utilizadas em três estudos similares.

Quadro 2 – Perguntas utilizadas para avaliar o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação

#	Forma	Fonte	Pergunta
54	OP1	1	Para os cinco gráficos apresentados, em quantas vezes em média você acha que o preço real para o período 40 estará dentro do intervalo estimado pelos outros participantes do estudo? Digite um número inteiro de 0 a 5.
55	OP1 / OE1		Para os cinco gráficos apresentados, em quantas vezes você acha que o preço real para o período 40 estará dentro do intervalo estimado por você? Digite um número inteiro de 0 a 5.
56	OP2	2	Você considera que suas habilidades para identificar ações que terão um desempenho melhor que a média no futuro são melhores do que as habilidades de ____% dos clientes da sua corretora? Considere exemplos de habilidades como interpretar informações ou realizar análises. Digite um número inteiro entre 0 e 100, não é necessário inserir o símbolo de %.
57	OP3	2	Você considera que obteve retornos mais altos do que ____% de clientes da sua corretora nos últimos 4 anos? Se negocia ativos financeiros há menos de 4 anos, considere desde quando iniciou a negociar. Digite um número inteiro entre 0 e 100, não é necessário inserir o símbolo de %.
58	OE2	3	Eu nunca compro ativos financeiros ou fundos de investimentos que irão ter baixo desempenho no futuro.
59	OE3	3	Eu sou capaz de identificar ativos financeiros ou fundos de investimentos com um desempenho melhor que a média no futuro.

Nota: Na coluna Forma, a sigla OP indica perguntas utilizadas para medir o Efeito Melhor que a Média (*Overplacement*) e a OE o Erro de Superestimação (*Overestimation*). Na coluna Fonte, os códigos significam que as perguntas foram adaptadas dos seguintes estudos: 1 - Broihanne, Merli e Roger (2014), 2 – Glaser e Weber (2007) e 3 – Deaves, Luders e Luo (2009). Fonte: Elaborado pelo Autor.

Por fim, a última parte do instrumento captou informações demográficas para construção de variáveis de controle e para avaliação das outras variáveis que impactam a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança, em suas diferentes facetas. As características *Sexo*, *Estado Civil* e *Renda* foram utilizadas como controle em estudos similares (GRINBLATT e KELOHARJU,

2009). As variáveis *quantidade de filhos*, *Idade* e *Escolaridade* foram coletadas por impactarem a Busca de Sensações (ZUCKERMAN, 1994). Foram coletados, também, a *Cidade* e *Estado de residência*, já que a Região de residência apresentou influência na Busca de Sensações nos Estados Unidos (ZUCKERMAN, 1994). Além dessas variáveis, foram coletadas, na primeira parte do instrumento, o *tempo de experiência* no mercado financeiro e o *percentual do patrimônio aplicado no mercado financeiro* como *proxy* para a propensão ao risco financeiro, que são outras variáveis que podem influenciar o volume de transações (GLASER e WEBER, 2007).

5.3. Descrição das variáveis

O objetivo principal do estudo é identificar qual é a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders* no Brasil, analisando o impacto de cada uma de suas facetas e manifestações. Portanto, a variável resposta foi o logaritmo natural do volume de transações anualizado. A variável foi transformada em seu logaritmo natural, para se aproximar a sua ordem de grandeza das outras variáveis independentes e reduzir o efeito de *outliers*, seguindo Grinblatt e Keloharju (2009).

Cada pergunta que mede a Busca de Sensações foi respondida em uma escala Likert de 1 a 4, sendo 1 “Discordo Fortemente” e 4 “Concordo Fortemente”. Posteriormente, os valores para cada resposta foram somados e divididos pelo total de 40, gerando um escore entre 0 e 1 para cada faceta. O índice de Busca de Sensações global foi a média simples dos valores das quatro facetas, também gerando um escore entre 0 e 1.

Tabela 2 – Variáveis do estudo, calculadas a partir do Instrumento de Pesquisa

Variável	Descrição	Perguntas Fonte para o Cálculo	Cálculo
In_Volume	Logaritmo natural do Volume anualizado.	P4, P5 e P6	$ln_Volume = ln(\text{Volume})$
Retorno	Rentabilidade mensal em % dos investimentos financeiros.	P8	Média dos valores imediatamente inferiores e superiores da resposta. Se a escolha foi Maior que 1,2% a.m., Retorno = 1,3%
SS	Medida agregada de Busca de Sensações (<i>Sensation Seeking</i>).	P9 a P40	$SS = (TAS + ES + DIS + BS.IMP) / 4$
TAS	Medida da faceta Busca de Aventura e Sensações (<i>Thrill and Adventure Seeking</i>).	P9, P13, P17, P21, P25, P29, P33, P37, P41, P45	Soma da pontuação das perguntas relacionadas dividido pela pontuação máxima de 40
ES	Medida da faceta Busca de Experiências (<i>Experience Seeking</i>).	P10, P14, P18, P22, P26, P30, P34, P38, P42, P46	Soma da pontuação das perguntas relacionadas dividido pela pontuação máxima de 40
DIS	Medida da faceta Desinibição (<i>Disinhibition</i>).	P11, P15, P19, P23, P27, P31, P35, P39, P43, P47	Soma da pontuação das perguntas relacionadas dividido pela pontuação máxima de 40
BS.IMP	Medida da faceta Suscebibilidade ao tédio/Impulsividade (<i>Boredom Susceibility/Impulsivity</i>).	P12, P16, P20, P24, P28, P32, P36, P40, P44, P48	Soma da pontuação das perguntas relacionadas dividido pela pontuação máxima de 40
MC1	Medida do Erro de Calibração (<i>Miscalibration / Overprecision</i>) segundo Glaser, Langer e Weber, 2013 e Broihanne, Merli e Roger, 2014.	P49 a P53	$MC1 = \Sigma \{0,9 - \{P[r(LS)] - P[r(LI)]\}\} / 5$, sendo P[r(LS)] e P[r(LI)] as probabilidades do valor estimado para os limites superior e inferior de cada gráfico
MC2	Medida do Erro de Calibração (<i>Miscalibration / Overprecision</i>) baseado em Glaser e Weber, 2007 e Broihanne, Merli e Roger, 2014.	P49 a P53	$MC2 = \Sigma [1 / (SDest / SDcalc)] / 5$, sendo SDest o desvio padrão estimado do retorno e o SDcalc o desvio padrão calculado do retorno pelos valores dados de cada série
OP1	Medida do Efeito Melhor que a Média (<i>Better than average effect / Overplacement</i>) seguindo Broihanne, Merli e Roger, 2014.	P54 e P55	$OP1 = (\text{Quantidade de acertos que o respondente disse que teria para o retorno dos 5 ativos} - \text{Quantidade de acertos que disse que os outros participantes teriam}) / 5$
OP2	Medida do Efeito Melhor que a Média (<i>Better than average effect / Overplacement</i>) seguindo Glaser e Weber, 2007. Compara a percepção das habilidades do sujeito contra as habilidades de outros investidores.	P56	$OP2 = (\text{Valor respondido} - 50) / 50$

Continuação Tabela 2 – Variáveis do estudo, calculadas a partir do Instrumento de Pesquisa

OP3	Medida do Efeito Melhor que a Média (<i>Better than average effect / Overplacement</i>) seguindo Glaser e Weber, 2007. Compara a percepção do retorno médio do sujeito contra o retorno de outros investidores.	P57	$OP3 = (\text{Valor respondido} - 50) / 50$
OP123	Média aritmética das 3 medidas de Efeito Melhor que a Média.	P54 a P57	$OP123 = \text{Média} (OP1, OP2, OP3)$
OE1	Diferença entre a quantidade de acertos do valor esperado para o período 40 das séries temporais estimada pelo respondente e a quantidade real.	P55	$OE1 = (\text{Valor respondido} - n \text{ Acertos}) / 5$
OE2	Medida do Erro de Superestimação (<i>Overestimation</i>) baseado em Deaves, Luders e Luo, 2009. Levanta a capacidade percebida pelo sujeito de não comprar ativos que terão baixo desempenho.	P58	$OE2 = (\text{Valor respondido} - 2,5) / 1,5$
OE3	Medida do Erro de Superestimação (<i>Overestimation</i>) baseado em Deaves, Luders e Luo, 2009. Levanta a capacidade percebida pelo sujeito de identificar os ativos que terão bom desempenho.	P59	$OE3 = (\text{Valor respondido} - 2,5) / 1,5$
OE123	Média aritmética das 3 medidas de Erro de Superestimação.	P58 e P59	$OE123 = \text{Média} (OE1, OE2, OE3)$
Oti	Medida de Otimismo baseado em Broihanne, Merli e Roger, 2014.	P49 a P53	$Oti = \text{Média} (\text{Preço Estimado} / \text{Preço calculado seguindo a tendência} - 1)$
Cap	Percentual do patrimônio investido em aplicações financeiras.	P7	Possibilidade de 5 faixas de resposta. Média dos valores imediatamente inferiores e superiores da faixa selecionada.
DumSexo	Dummy para o sexo.	P60	Masculino = 0, Feminino = 1, Outro = NA
DumEstCivil	Dummy para o Estado Civil.	P61	Solteiro (a) = 0, União Estável, Casado (a), Divorciado (a) ou Viúvo (a) = 1
Filhos	Número de filhos.	P62	-
Idade	Idade do respondente.	P63	-
Exp	Anos de experiência no mercado financeiro.	P2	-

Continuação Tabela 2 – Variáveis do estudo, calculadas a partir do Instrumento de Pesquisa

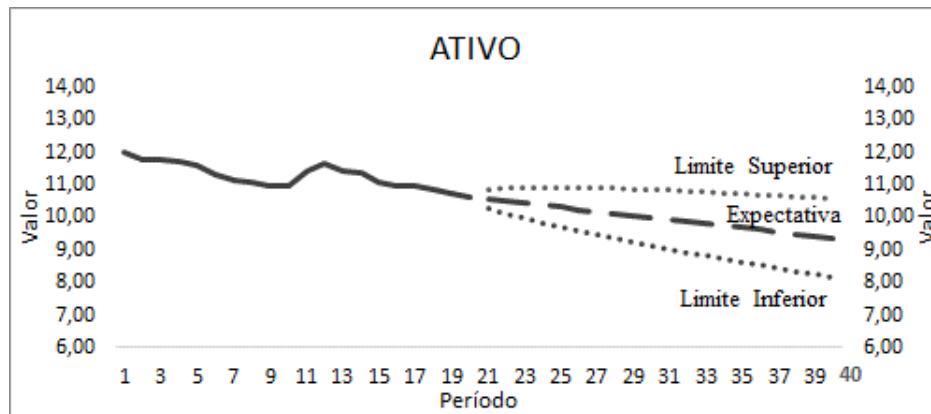
InRenda	Logaritmo Neperiano da renda média mensal reportada.	P64	Possibilidade de escolha entre 7 faixas de renda média mensal. Ln da média entre o valor inferior e superior da faixa selecionada.
DumEscol	Dummy para a escolaridade.	P65	Ensino médio incompleto, Ensino médio completo ou Ensino superior incompleto = 0, Ensino superior completo, Pós-Graduação ou Mestrado / Doutorado / Pós Doutorado = 1
DumCapital	Dummy para se reside em uma capital.	P66	Sim = 0, Não = 1
DumRegiao	Dummy para a região de residência.	P67	Sul e Sudeste = 0, Norte, Nordeste e Centro-Oeste = 1

Fonte: Elaborado pelo Autor.

5.3.1. Medidas para o Erro de Calibração

Foram realizadas duas medidas para o Erro de Calibração, utilizando as estimativas de limites inferior e superior para os gráficos de preços futuros de ativos. A primeira, denominada *MCI*, seguiu Glaser, Langer e Weber (2013) e Broihanne, Merli e Roger (2014). Ela consiste em avaliar a probabilidade de os valores estimados para os limites inferior e superior estarem corretos, assumindo uma distribuição de probabilidade normal para os retornos e, tanto o retorno quanto a variância, como constantes.

Gráfico 6 – Expectativa e Limites Superior e Inferior da série temporal para o período 40 baseados nas informações até o período 20 fornecidas



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Primeiramente, projetou-se o preço estimado no período 40, a partir dos dados fornecidos da série até o período 20, assumindo-se o retorno médio constante. Depois, acumulou-se o desvio padrão do retorno para o período 40, utilizando a fórmula de acumulação de erro descrita em Jorion (1997):

$$(1) \sigma_{40} = \sigma_{1-20} \sqrt{20}$$

sendo σ_{40} o desvio padrão da projeção da série no período 40 e σ_{1-20} o desvio padrão histórico do período 1 a 20. O valor 20 no radicando é decorrente da acumulação de 20 períodos futuros, do período 20 até o 40. Em seguida, o desvio padrão do retorno no período 40 foi transformado novamente na unidade de preço, através da Equação (2):

$$(2) \sigma P_{40} = (\sigma_{40} + 1) * P_{20}$$

sendo σP_{40} o desvio padrão em unidade de preço no período 40 e P_{20} o preço do ativo no período 20. Com os dados do preço estimado e do desvio padrão no período 40 e utilizando-se da premissa de uma distribuição normal para os retornos, foi possível obter a distribuição de probabilidade no período 40. Assim, os limites inferior e superior (X_{LI} , X_{LS}) fornecidos pelo respondente para cada gráfico são convertidos em sua distribuição de probabilidade ($p_{LI}\%$, $p_{LS}\%$). Como foi solicitado que o respondente fornecesse os limites inferior e superior para o preço no período 40, com a probabilidade de 90% de chance de o valor real estar entre eles, foi possível comparar a probabilidade de o valor fornecido com a probabilidade esperada de 90%. Criou-se, então, o índice para cada estimativa de cada respondente definido em Glaser, Langer e Weber (2013) como sendo:

$$(3) MC1_n = 90\% - (p_{LS}\% - p_{LI}\%)$$

Foi calculado um índice para cada ativo para cada respondente. Um sujeito perfeitamente calibrado teria o índice igual a 0. Se esse índice for positivo, indicou Excesso de Confiança do tipo Erro de Calibração e se for negativo, indicou Falta de Confiança. Foi realizada, então, uma média entre os índices dos cinco ativos, para calcular o índice de cada respondente.

A segunda medida para o Erro de Calibração foi derivada de Glaser e Weber (2007). Essa medida utiliza o desvio padrão, estimado pelo respondente, como medida para a precisão da sua estimativa futura, inferindo, portanto, o Erro de Calibração. Primeiramente, os valores estimados para o período 40 pelos respondentes para o limite superior, limite inferior e a expectativa do preço foram transformados em retornos em relação ao ponto final fornecido, o preço relativo ao período 20. Sendo $r(p)$ o retorno do preço fornecido para o período 40 em relação ao período 20, p o preço fornecido para o período 40, i o índice para cada ativo variando entre 1 e 5, k o índice para cada participante, variando entre 1 e 72, e j o índice para cada uma das três estimativas, em 0,05, 0,95 e a expectativa do preço:

$$(4) r(p)_{i,k,j} = \frac{p_{i,k,j}}{p_{i,k,20}} - 1$$

Posteriormente, usou-se a aproximação definida por Keefer e Bodily (1983) como *Aproximação de Pearson-Tukey Estendida* para estimar o desvio padrão de uma distribuição desconhecida, baseado em três estimativas, seguindo Glaser e Weber (2007) e Broihanne, Merli e Roger (2014). Keefer e Bodily (1983) mostram, numericamente, que essa foi a aproximação com menor erro entre as testadas para a média e a variância em conjunto, com um erro de 0,46%

para a variância e de 0,02% para a média. Dessa forma, foi calculado o desvio padrão para o período 40 estimado pelo respondente, baseado nas suas estimativas de limite superior, limite inferior e expectativa de preço:

$$(5) \text{sd}_{i,k} = \sqrt{0,185 \cdot r(p)_{i,j,0,05}^2 + 0,63 \cdot r(p)_{i,j,0,50}^2 + 0,185 \cdot r(p)_{i,j,0,95}^2 - r(p)_{i,j,exp}^2}$$

O terceiro passo foi dividir o desvio padrão real do retorno de cada ativo do período 1 até o período 20 pelo desvio padrão estimado pelo respondente. Dessa maneira, calculou-se o índice de Erro de Calibração do respondente para cada ativo, sendo que, se esse índice for igual a 1, o respondente interpretou de forma precisa a distribuição da série temporal e se foi maior que 1 apresentou Erro de Calibração e, portanto, Excesso de Confiança. A segunda medida agregada para cada indivíduo do Erro de Calibração *MC2* foi, então, a média aritmética das cinco medidas individuais para cada ativo.

5.3.2. Medidas para o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação

Foram criadas três medidas para Efeito Melhor que a Média e uma medida agregada entre elas. As três medidas foram normalizadas para que tivessem seus resultados entre os valores de -1 e 1, tendo o mesmo peso entre si, quando agregadas. O valor 0 para cada medida indicou Efeito Melhor que a Média nulo; entre -1 e 0, Falta de Confiança do tipo Efeito Melhor que a Média (*Underposition*) e entre 0 e 1, Excesso de Confiança (*Overposition*). A primeira medida, denominada *OP1*, seguiu Broihanne, Merli e Roger (2014) e mediu quantas vezes o indivíduo disse que acertou a estimativa para os gráficos, comparado com quantas vezes ele crê que os outros participantes acertaram.

$$(6) \text{OP1} = \frac{(\text{Resp.55} - \text{Resp.54})}{5}$$

As outras medidas para Efeito Melhor que a Média *OP2* e *OP3* foram retiradas das perguntas 56 e 57, respectivamente, adaptadas de Glaser e Weber (2007). A pergunta 56 solicitou ao participante que avaliasse suas habilidades, de forma comparativa com outros clientes da sua corretora. Já a 57 solicitou que avaliasse seu retorno, comparado com os clientes da mesma corretora. As medidas *OP2* e *OP3* são:

$$(7) \text{OP2} = \frac{(50 - \text{Resp.56})}{50}$$

$$(8) \text{OP3} = \frac{(50 - \text{Resp.57})}{50}$$

Foi criada, então, uma medida agregada para o Efeito Melhor que a Média, denominada *OPI23*, como sendo a média das 3 medidas *OP1*, *OP2* e *OP3*.

As medidas para Erro de Superestimação seguiram a mesma dinâmica que as medidas para o Efeito Melhor que a Média. Também foram criadas três medidas para essa forma do Excesso de Confiança. Elas foram normalizadas para terem seus resultados entre -1 e 1 e, posteriormente, foi criada uma medida agregada como sendo a média das três. O valor 0 para cada medida indica Erro de Superestimação nulo; entre -1 e 0, Falta de Confiança do tipo Erro de Superestimação (*Underestimation*) e entre 0 e 1, Excesso de Confiança (*Overestimation*). Para a primeira medida de Erro de Superestimação, *OE1*, foi levantado quantas vezes cada indivíduo acertou sua estimativa dentro dos limites das séries temporais e comparado com quantas vezes ele disse que acertou na Pergunta 55. Essa medida reflete, portanto, um Excesso de otimismo, uma das formas do Erro de Superestimação, que o participante possa ter demonstrado no resultado do seu desempenho na tarefa.

$$(9) OE1 = \frac{(Resp.55 - N Acertos)}{5}$$

As outras duas medidas para o Erro de Superestimação foram adaptadas de Deaves, Luders e Luo (2009) e destinadas a medir a Ilusão de Controle, uma forma do Erro de Superestimação. Foram medidas, em uma escala Likert de 1 a 4, em uniformidade com a escala utilizada para medir a Busca de Sensações, anteriormente. Identificam quão confiantes os participantes são que os ativos que investem terão um bom desempenho no futuro. São resultados das Perguntas 58 e 59, sendo:

$$(10) OE2 = \frac{(Resp.58 - 2,5)}{1,5} \quad (11) OE3 = \frac{(Resp.59 - 2,5)}{1,5}$$

A medida agregada para o Erro de Superestimação *OE123* foi definida, então, como a média das três medidas *OE1*, *OE2* e *OE3*.

Foi criada, também, uma medida para Otimismo, adaptado de Broihanne, Merli e Roger (2014). Ela foi calculada como sendo a média da relação entre a expectativa de preço pelos participantes para as séries temporais e o preço projetado, seguindo a tendência apresentada pelo gráfico, menos 1. Dessa forma, o indivíduo foi considerado “Otimista”, se a relação foi maior que 0 e “não Otimista”, se foi menor.

$$(12) Oti_n = \sum_i \frac{P_{40,Estimado,i}}{P_{40,Tendencia,i}} - 1$$

sendo n o índice para cada indivíduo e i o índice para cada ativo, variando entre 1 e 5. É importante destacar que essa variável é diferente de um Excesso de Otimismo, uma das formas que o Erro de Superestimação pode apresentar. O Excesso de Otimismo reflete uma visão irreal sobre o resultado que um indivíduo tem em alguma tarefa. Nesse caso, o fato de prever um preço maior para o ativo do que o calculado estatisticamente, não é resultado de nenhuma crença do participante de possuir uma habilidade superior, já que ele não possui nenhuma ação sobre a trajetória desse preço.

Quadro 3 – Influência esperada das variáveis de controle no logaritmo do volume de transações de *day traders*

Variável	Impacto Esperado no Volume	Fonte
Oti	Positivo	Broihanne, Merli e Roger (2014)
Cap	Positivo	Glaser e Weber (2007)
DumSexo	Negativo	Grinblatt e Keloharju (2009)
DumEstCivil	Negativo	Grinblatt e Keloharju (2009)
Filhos	Negativo	Zuckerman (1994)
Idade	Negativo	Zuckerman (1994)
Exp	Positivo	Glaser e Weber (2007)
lnRenda	Positivo	Grinblatt e Keloharju (2009)
DumEscol	Negativo	Zuckerman (1994)
DumCapital	Negativo	Zuckerman (1994)
DumRegiao	Negativo	Zuckerman (1994)

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Outras variáveis de controle foram definidas, baseadas nas variáveis utilizadas em estudos similares, na literatura pesquisada. A variável *DumSexo* recebeu o valor de 0, se Masculino e 1, se Feminino. *DumEstCivil* recebeu o valor 0, se Solteiro e 1, se não, agrupando os indivíduos que reportaram seu estado civil como União Estável, Casado (a), Divorciado (a) e Viúvo (a). *DumEscol* recebeu o valor de 0, se não possuir Ensino Superior Completo e 1, se possuir. *Filhos* foi o número de filhos e *Idade*, a idade em anos. *Exp* foi a medida de experiência no mercado financeiro, sendo o número de anos que o indivíduo opera no mercado. *lnRenda* foi definida como o logaritmo natural do valor médio entre os valores inferior e superior da faixa selecionada pelo participante. O logaritmo foi aplicado para aproximar a ordem de grandeza da variável Renda das outras variáveis. *Cap* mediu o percentual do patrimônio que o participante possui alocado no mercado financeiro, sendo a média dos valores inferior e superior da faixa

selecionada pelo participante. *DumRegiao* assumiu o valor de 0, se o participante mora nas regiões sul ou sudeste e 1, em caso contrário. *DumCapital* assumiu o valor 0, se o participante reside numa capital e 1, caso contrário.

Nas previsões das séries temporais, respostas com “.” como separador de decimais foram substituídas por “;”. Alguns respondentes reportaram a expectativa de preço em formato de texto. Nesses casos, a expectativa foi considerada como sendo a média do preço do limite inferior e do limite superior. Medidas da Busca de Sensações e de Excesso de Confiança que utilizaram séries temporais foram calculadas mesmo quando o respondente forneceu uma resposta inválida, seja por falta de coerência ou por estar em branco, limitada a uma pergunta para cada variável. Nesses casos, a resposta inválida foi excluída do cálculo da variável e a medida foi realizada com as respostas restantes. Se o respondente teve mais de uma resposta inválida para a mesma faceta da Busca de Sensações ou para uma mesma variável do Excesso de Confiança, calculada a partir das séries temporais, a variável assumiu valor nulo. Todas essas medidas possuem, a princípio, baixo ou nenhum impacto na mensuração final das variáveis e foram aplicadas para evitar muitos valores nulos adicionais e manter o tamanho da amostra relevante.

5.4. Modelo Analítico

Foram realizadas quatro regressões lineares para se identificar o impacto das variáveis independentes na variável resposta *ln_Volume*. Regressões lineares são uma metodologia extensamente utilizada em estudos similares, como em Grinblatt e Keloharju (2009), Glaser e Weber (2007) e Broihanne, Merli e Roger (2014).

Em duas das regressões foram utilizadas medidas de cada uma das quatro facetas da Busca de Sensações, enquanto em outras duas foi utilizada a medida agregada da Busca de Sensações. É necessário separar as regressões, já que a medida agregada da Busca de Sensações possui dependência linear perfeita com suas facetas. O mesmo foi realizado para as três medidas individuais de Efeito Melhor que a Média e Erro de Superestimação e suas medidas agregadas, pelo mesmo motivo. Em duas das regressões foram utilizadas medidas desagregadas do Efeito Melhor que a Média e do Erro de Superestimação, enquanto em duas foram usadas medidas agregadas.

Tabela 3 – Regressões lineares realizadas entre as diferentes variáveis independentes

Regressão	1	2	3	4
Variável Resposta	ln_Volume	ln_Volume	ln_Volume	ln_Volume
Variáveis Independentes			SS	SS
	TAS	TAS		
	ES	ES		
	DIS	DIS		
	BS.IMP	BS.IMP		
	MC1	MC1	MC1	MC1
	MC2	MC2	MC2	MC2
	OP1		OP1	
	OP2		OP2	
	OP3		OP3	
		OP123		OP123
	OE1		OE1	
	OE2		OE2	
	OE3		OE3	
		OE12		OE12
	Oti	Oti	Oti	Oti
	Cap	Cap	Cap	Cap
	DumSexo	DumSexo	DumSexo	DumSexo
	DumEstCivil	DumEstCivil	DumEstCivil	DumEstCivil
	Filhos	Filhos	Filhos	Filhos
	Exp	Exp	Exp	Exp
	lnRenda	lnRenda	lnRenda	lnRenda
	DumEscol	DumEscol	DumEscol	DumEscol
	DumCapital	DumCapital	DumCapital	DumCapital
	DumRegiao	DumRegiao	DumRegiao	DumRegiao

Nota: *SS* – Busca de Sensações; *TAS* – Busca de Aventura e Sensações; *ES* – Busca de Experiências; *DIS* – Desinibição; *BS.IMP* – Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade; *MCn* – Erro de Calibração; *OPn* – Efeito Melhor que a Média; *OEn* – Erro de Superestimação; *Oti* – Otimismo; *Cap* – Percentual do patrimônio no mercado financeiro. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Em cada uma das regressões realizadas foi utilizada a técnica de otimização *stepwise*. A técnica *stepwise* permite eliminar as variáveis menos significativas em cada regressão, otimizando o modelo aos dados presentes (DRAPPER e SMITH, 1998). Uma das formas de se determinar o melhor modelo é realizando uma estatística F, à medida em que se adiciona ou se remove as variáveis, para verificar se a variável ajusta melhor ao modelo ou não. Outra forma é minimizando o *Akaike Information criterion*, ou AIC. O AIC é definido como

$$(13) AIC = -2 \ln(L) + 2q$$

onde q é o número de parâmetros utilizados na equação e L é o valor da função de máxima verossimilhança para o modelo. Seu princípio é que há uma tensão natural entre o ajuste do modelo, medido pelo valor maximizado da função de verossimilhança, e o princípio da parcimônia, que favorece modelos mais simples e com menos variáveis (CAMERON e TRIVEDI, 2005). É possível, portanto, melhorar o ajuste de um modelo, apenas adicionando variáveis, mesmo que essas tenham pequeno poder explicativo. O AIC compara se o ganho de ajuste do modelo compensa a perda de parcimônia adicionando variáveis e penaliza modelos com muitas variáveis. Portanto, quanto maior o máximo da função de verossimilhança utilizando menos variáveis, menor o valor de AIC e melhor o modelo por esse critério.

Como o objetivo é identificar apenas as variáveis que mais contribuem para explicar o volume de transações de *day traders*, aumentando assim os graus de liberdade das análises, o critério da regressão de menor AIC foi escolhido para aplicação das regressões *stepwise*.

Há três formas de se aplicar uma regressão *stepwise*. A técnica *forward* a inicia apenas com uma variável que possui maior correlação com a variável resposta. Depois, segue-se adicionando as outras variáveis, uma a uma, priorizando as que mais reduzem o valor do AIC. Esse processo iterativo se repete até se obter o conjunto de variáveis para a regressão que possui o menor valor do AIC.

Uma segunda forma é o inverso da anterior, a *backward*. Com essa técnica se inicia a regressão com todas as variáveis possíveis para o modelo e o algoritmo as vai retirando uma a uma, priorizando as que mais reduzem o AIC, quando eliminadas. E uma terceira maneira é a forma combinada, em que variáveis são adicionadas e excluídas nos passos consecutivos da iteração. Draper e Smith (1998) não recomendam o uso da técnica *forward*, já que, com ela, uma vez que uma variável é adicionada, a mesma não é mais removida e o modelo final pode acabar contendo mais variáveis que o modelo otimizado. Como a técnica combinada corrige esse problema, ela foi escolhida para esse trabalho.

Essa técnica possui desvantagens, como, por exemplo, a tendência de selecionar somente uma variável entre outras que possuem multicolinearidade, mesmo se outras variáveis forem importantes para o modelo (LEAMER, 2007). Uma outra é a possível exclusão de variáveis que possam ter validade teórica para o modelo, mas que, por algum motivo, não apresentaram significância estatística relevante para permanecer no modelo otimizado. Porém, a necessidade de redução do número de variáveis para a obtenção de maiores graus de liberdade para as

regressões a fim de se identificar as variáveis significativas se faz presente, devido ao tamanho da amostra.

Mesmo com suas limitações, Drapper e Smith (1998), consideram regressões *stepwise* uma das melhores técnicas de seleção de variáveis e recomendam seu uso, evitando trabalhar com mais variáveis do que o necessário. Assim sendo, essa técnica já foi implantada em economia e finanças em diversos contextos, como, por exemplo, em estudos que envolviam previsão de preços de ações (TSAI *et al.*, 2018), predição de risco bancário sistêmico (ZHU e HUA, 2019) ou impacto da produção agrícola no crescimento da economia de um país (OKUNLOLA, OSUMA e OMANKHANLEN, 2019).

Antes da aplicação da regressão *stepwise*, variáveis de controle (aquelas que não se enquadram como facetas da Busca de Sensações ou como formas do Excesso de Confiança) com VIF maior que três foram removidas do modelo completo, reduzindo o número de variáveis com multicolinearidade trabalhadas no processo de otimização.

Quinze *outliers* já haviam sido removidos, baseados em critérios qualitativos, como, por exemplo, excesso de respostas em branco e valores extremos para o volume de transações. Essa prática auxilia a corrigir possíveis problemas de heterocedasticidade e de não normalidade dos resíduos. Mesmo assim, essas duas características foram avaliadas e, se encontrados problemas nesses pressupostos, eles seriam tratados.

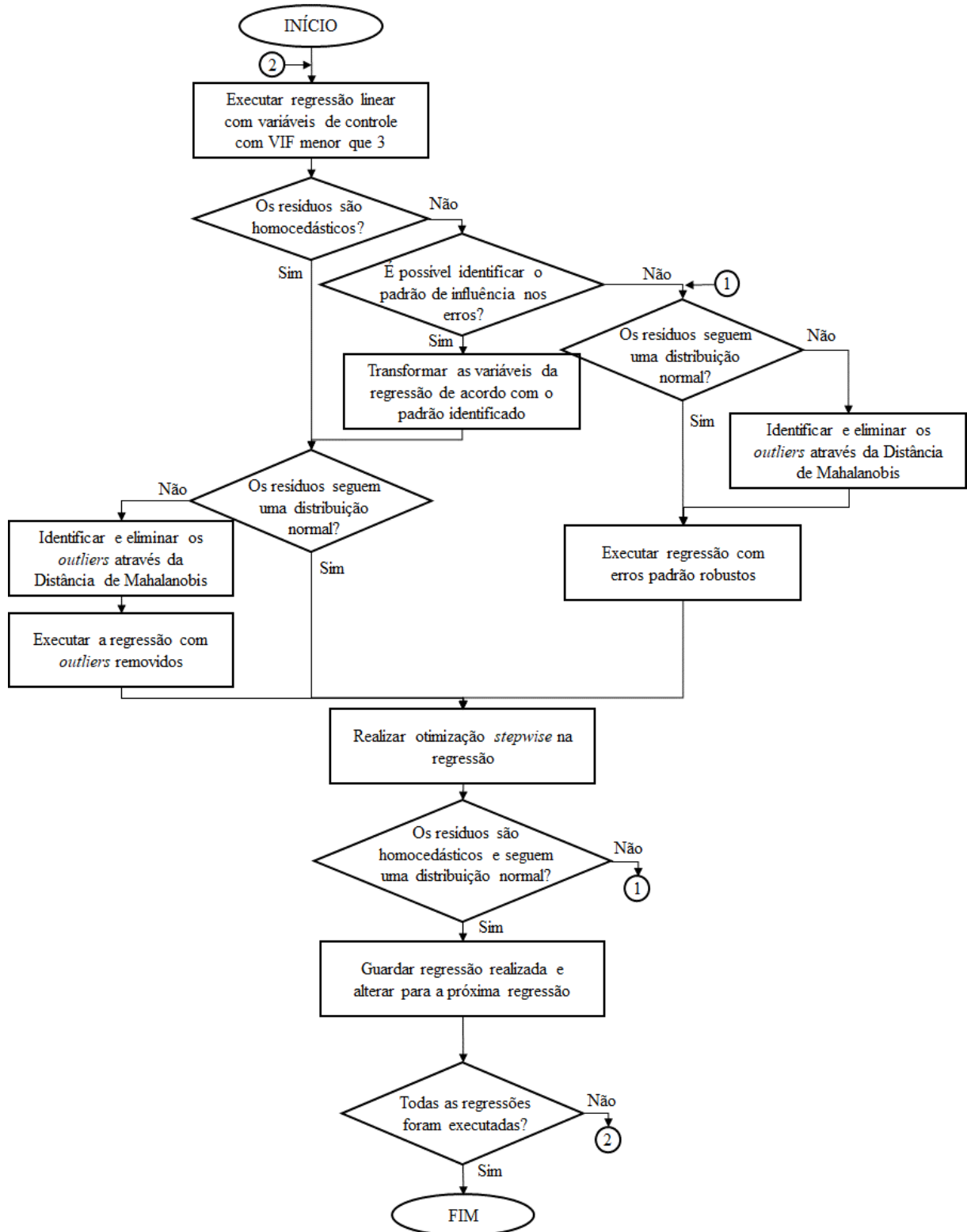
A homocedasticidade dos resíduos foi avaliada aplicando-se três testes: o teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg, Breusch-Pagan / Koenker e o Breusch-Pagan puro. Se fosse encontrada heterocedasticidade nos resíduos, por meio de algum dos três testes, as relações entre as variáveis independentes e o volume de transações seriam analisadas para identificar algum possível problema de especificação do modelo. Se, mesmo após problemas identificados e corrigidos a heterocedasticidade permanecesse, utilizar-se-ia erros padrão de White nas regressões.

A normalidade dos resíduos foi avaliada por intermédio do teste de Shapiro Wilk. Se alguma regressão não apresentasse normalidade nos resíduos, esses seriam analisados pelo método da Distância de Mahalanobis e, se identificados *outliers* por essa técnica estatística, eles seriam removidos. A Distância de Mahalanobis seria a técnica escolhida para se identificar *outliers*, pois ela consegue avaliar, de uma forma razoavelmente simples, a distância de um vetor

normalmente distribuído do centro dessa distribuição (PACKHAM e WOEBBEKING, 2019), identificando medidas que levam a amostra a se distanciar de uma distribuição normal.

Tanto o uso de erros padrão robustos quanto a remoção de *outliers*, apresentados pela Distância de Mahalanobis, seriam aplicados somente nas regressões que apresentassem os respectivos problemas que essas técnicas se propõem a tratar e seriam aplicadas antes e após a otimização pela técnica *stepwise*. Foi utilizado, no estudo, um nível de significância de 10% para todos os testes aplicados.

Figura 2 – Rota metodológica



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para atender a um dos objetivos específicos e avaliar o impacto do volume de transações no retorno reportado pelos *traders*, foi também realizada uma regressão linear simples entre o *Retorno* e o *ln_Volume* e as variáveis demográficas de controle. Para confirmar o resultado obtido, além da regressão simples, foi também realizada uma regressão logit ordenada. A variável resposta *Retorno* é uma variável ordinal, obtida por meio da seleção de uma das seis faixas de retorno médio mensal na pergunta 8.

Quadro 4 – Valores assumidos pela variável *Retorno* nas regressões Simples e Logit Ordenada

Faixa de Retorno	Valor Assumido	Valor Assumido
Pergunta 8 do Instrumento	Regressão Simples	Regressão Logit Ordenada
Menor que 0,4%	0,20%	A
Entre 0,4% e 0,6%	0,50%	B
Entre 0,6% e 0,8%	0,70%	C
Entre 0,8% e 1,0%	0,90%	D
Entre 1,0% e 1,2%	1,10%	E
Maior que 1,2%	1,30%	F
Não sei	NA	NA

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Em seguida, para atender ao objetivo específico de se investigar diferenças entre *day traders* e outros tipos de investidores, como *position traders*, foram realizados testes de diferença entre médias entre as variáveis estudadas. Foram realizados teste t para diferenças de médias e teste U não paramétrico de Mann-Whitney, já que a amostra de *position traders* contou com um número de apenas 28 participantes. Testes não paramétricos são adequados para avaliar amostras pequenas, por não dependerem da premissa de os dados seguirem uma distribuição normal (MONTGOMERY e RUNGER, 1999) e foram utilizados para confirmar resultados apresentados pelos testes t. Para avaliar a significância da diferença entre as variáveis *dummy* utilizadas foi realizado um teste qui quadrado.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados os resultados encontrados com o estudo, atendendo aos objetivos definidos e respondendo à pergunta de pesquisa: Qual é a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders* no Brasil? À medida em que os resultados são apresentados, é feita a sua discussão, baseada na literatura existente.

6.1. Estatística descritiva da amostra de *day traders*

A amostra principal do estudo, com valores qualitativamente não representativos da amostra considerados *outliers* já expurgados, possui 72 *day traders*. Algumas variáveis possuem uma quantidade de observações menor do que o total da amostra de 72, devido a algumas respostas em branco ou nulas restantes. Ela foi composta por participantes majoritariamente do sexo masculino, habitantes da região sudeste, com curso superior, casados ou em um relacionamento estável e com filhos, e com uma idade média de 36 anos. A renda mensal média reportada foi de R\$ 7.368.

Tabela 4 – Estatística descritiva da amostra de *day traders*

Variável	Amplitude Máxima	N	Média	Mediana	Mínimo	1º Quartil	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
Volume anual de transações	0 / ∞	72	3.026	2.016	156	1.008	3.780	25.200	4.093
ln_Volume	-∞ / ∞	72	7,50	7,61	5,05	6,92	8,24	10,13	1,00
Retorno Mensal Autorreportado	0,20% / 1,3%	63	0,81%	0,90%	0,20%	0,20%	1,30%	1,30%	0,45%
Busca de Sensações - SS	0,00 / 1,00	72	0,58	0,58	0,38	0,51	0,65	0,80	0,10
Busca de Aventura e Sensações - TAS	0,00 / 1,00	72	0,62	0,63	0,28	0,52	0,73	0,90	0,15
Busca de Experiências - ES	0,00 / 1,00	72	0,65	0,65	0,33	0,57	0,75	0,90	0,12
Desinibição - DIS	0,00 / 1,00	72	0,56	0,55	0,35	0,48	0,63	0,88	0,12
Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade - BS.IMP	0,00 / 1,00	72	0,48	0,48	0,25	0,40	0,55	0,68	0,10
MC1	-0,10 / 0,90	72	0,22	0,15	-0,10	0,04	0,39	0,72	0,23
MC2	0,00 / ∞	72	0,96	0,83	0,00	0,63	1,27	2,32	0,51
OP1	-1,00 / 1,00	72	0,03	0,00	-0,40	-0,20	0,20	1,00	0,23
OP2	-1,00 / 1,00	71	0,08	0,00	-0,92	-0,30	0,43	0,90	0,48
OP3	-1,00 / 1,00	72	-0,14	0,00	-1,00	-0,60	0,40	0,90	0,58
OP123	-1,00 / 1,00	71	-0,01	0,00	-0,69	-0,23	0,27	0,63	0,33
OE1	-1,00 / 1,00	72	-0,09	-0,10	-0,60	-0,40	0,20	0,80	0,32

Continuação Tabela 4 – Estatística descritiva da amostra de *day traders*

Variável	Amplitude Máxima	N	Média	Mediana	Mínimo	1º Quartil	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
OE2	-1,00 / 1,00	72	-0,08	-0,33	-1,00	-0,50	0,33	1,00	0,68
OE3	-1,00 / 1,00	72	-0,06	-0,33	-1,00	-0,33	0,33	1,00	0,55
OE123	-1,00 / 1,00	72	-0,08	-0,01	-0,87	-0,29	0,16	0,80	0,35
Oti	-1,00 / ∞	72	0,03	0,02	-0,14	-0,01	0,07	0,24	0,07
Cap	0,0% / 100,0%	72	43,6%	37,5%	0,0%	17,5%	87,5%	87,5%	32,3%
DumSexo	0,00 / 1,00	72	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2
DumEstCivil	0,00 / 1,00	72	0,7	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5
Filhos	0,0 / ∞	72	0,8	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0
Idade	18,0 / 100,0	69	35,8	36,0	21,0	29,0	41,0	58,0	8,8
Exp	0,0 / 100,0	71	4,2	3,0	1,0	2,0	5,0	19,0	4,1
Renda	998 / 14.970	67	7.368	4.496	998	4.496	13.473	14.970	4.836
lnRenda	6,91 / 9,61	67	8,65	8,41	6,91	8,4	9,5	9,61	0,77
DumEscol	0,00 / 1,00	72	0,7	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5
DumCapital	0,00 / 1,00	71	0,5	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5
DumRegiao	0,00 / 1,00	71	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4

Nota: *MCn* – Erro de Calibração; *OPn* – Efeito Melhor que a Média; *OEn* – Erro de Superestimação; *Oti* – Otimismo; *Cap* – Percentual do patrimônio no mercado financeiro. Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 5 – Correlação de Pearson entre as medidas de Busca de Sensações e de Excesso de Confiança

	SS	TAS	ES	DIS	BS.IMP	MC1	MC2	OP1	OP2	OP3
TAS	0,75***									
ES	0,80***	0,39***								
DIS	0,85***	0,49***	0,65***							
BS.IMP	0,73***	0,37***	0,48***	0,56***						
MC1	0,11	0,18	0,02	0,01	0,12					
MC2	0,07	0,16	0,00	0,01	0,02	0,86***				
OP1	0,21*	0,26**	0,05	0,18	0,16	0,05	0,10			
OP2	0,10	0,05	0,12	0,07	0,10	0,30**	0,19	0,20*		
OP3	0,21*	0,28**	0,14	0,10	0,10	0,23*	0,20*	0,11	0,48***	
OP123	0,26**	0,27**	0,18	0,17	0,17	0,29**	0,23*	0,40***	0,82***	0,85***
OE1	0,03	0,10	-0,08	0,06	0,00	-0,11	-0,13	0,39***	0,10	-0,08
OE2	-0,02	-0,06	0,02	0,15	-0,20*	-0,23*	-0,23*	0,06	-0,03	0,02
OE3	0,06	0,06	0,02	0,18	-0,11	0,17	0,20*	0,21*	0,39***	0,34***
OE123	0,03	0,03	0,00	0,21*	-0,19	-0,10	-0,08	0,27**	0,22*	0,16

Continuação Tabela 5 – Correlação de Pearson entre as medidas de Busca de Sensações e de Excesso de Confiança

	OP123	OE1	OE2	OE3
OE1	0,09			
OE2	0,01	0,04		
OE3	0,44***	0,02	0,25**	
OE123	0,26**	0,34***	0,80***	0,70***

Nota: *SS* – Busca de Sensações; *TAS* – Busca de Aventura e Sensações; *ES* – Busca de Experiências; *DIS* – Desinibição; *BS.IMP* – Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade; *MCn* – Erro de Calibração; *OPn* – Efeito Melhor que a Média; *OEn* – Erro de Superestimação; *Oti* – Otimismo; *Cap* – Percentual do patrimônio no mercado financeiro. Resultados com ***, ** e * são significativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Fonte: Resultados da Pesquisa.

A mediana do volume de transações, reportadas pelos *day traders* estudados na amostra, foi de 2.016 negociações de ativos financeiros no prazo de um ano, uma média de oito transações por dia, considerando 252 dias úteis, no ano. A média dos retornos mensais, no último ano, reportados pelos *day traders*, foi de 0,81% a.m.

Todas as facetas da Busca de Sensações apresentaram correlação significativa entre si. Já para as medidas de Excesso de Confiança, o resultado das correlações de Pearson não foi tão uniforme. Mesmo variáveis que se propuseram a medir um mesmo tipo de Excesso de Confiança não apresentaram correlação entre si, como a *OP1* e a *OP3*, que mediram o Efeito Melhor que a Média e a *OE1* com a *OE2* e *OE3*, que mediram o Erro de Superestimação.

Um fato interessante de se observar é a identificação de Excesso de Confiança pela *OP1* e de Falta de Confiança pela *OE1*, ambas medidas por meio da atividade de previsão de séries temporais. Essa tendência, de se apresentar Excesso de Confiança do tipo Efeito Melhor que a Média e Falta de Confiança do tipo Erro de Superestimação, foi identificada por Moore e Healey (2008) em tarefas fáceis. Em tarefas difíceis o perfil se inverte. As cinco séries possuíam tendência clara e variância aparentemente baixa, o que pode ter deixado a tarefa de estimar o valor futuro do preço do ativo, dentro de um certo intervalo, como uma tarefa fácil para *day traders*, acostumados a interpretar gráficos dessa natureza.

Porém, a mesma relação não pode ser aplicada para as outras medidas de Efeito Melhor que a Média e de Erro de Superestimação. Elas são levantadas baseadas em percepções que os respondentes têm sobre seu comportamento e desempenho no mercado e não sobre o seu desempenho direto em uma tarefa específica que acaba de ser realizada. Além do mais, não é

coerente assumir que os *day traders* percebam sua atividade como uma tarefa fácil (BARBER *et al.*, 2014).

As variáveis para a medida do Erro de Calibração apresentaram sinais inversos entre si. O mesmo ocorreu com a variável *OP3*, que também apresentou sinal inverso em relação às outras duas medidas de Efeito Melhor que a Média. Porém, o valor absoluto de cada medida não afeta a pesquisa, mas sim a sua diferença entre sujeitos, correlacionando ou não com a frequência de negociação de ativos.

6.2. Regressões *stepwise* entre o volume de negociações e variáveis explicativas

Com o objetivo de se identificar as variáveis que melhor explicam o logaritmo do volume de transações de *day traders*, foram realizadas quatro regressões *stepwise* entre variáveis explicativas da Busca de Sensações, de Excesso de Confiança e de controle e o *ln* do volume de transações reportado.

A regressão 1 utilizou as quatro facetas da Busca de Sensações e medidas desagregadas para o Efeito Melhor que a Média e para o Erro de Superestimação. Já a regressão 2 regrediu as quatro facetas da Busca de Sensações e de medidas agregadas para o Efeito Melhor que a Média e o Erro de Superestimação. As regressões 3 e 4 substituíram as quatro facetas da Busca de Sensações por sua medida agregada. Em todas as regressões, antes e depois da aplicação da otimização *stepwise*, as premissas de homocedasticidade e normalidade dos resíduos foram atendidas. Não houve, portanto, necessidade de transformações de variáveis ou da utilização de técnicas como uso de Erros padrão de White ou remoção de novos *outliers* pela avaliação da Distância de Mahalanobis.

A primeira regressão apresentou o maior R^2 e o maior R^2 ajustado, dentre as quatro regressões realizadas – 0,239 e 0,159, respectivamente. Comparando com estudos do gênero, que envolvem medidas do comportamento humano, esses valores apresentam relativo bom ajuste dos dados. A título de exemplo, a principal regressão do estudo de Grinblatt e Keloharju, de medidas de Excesso de confiança e de Busca de Sensações contra o logaritmo do número de transações de investidores, apresentou um R^2 ajustado de 0,154, similar ao encontrado nesse estudo. Já a regressão com maior R^2 ajustado do estudo de Lee, Pantzalis e Park (2019) apresenta R^2 ajustado de 0,009, enquanto em Broihanne, Merli e Roger (2014) foi de 0,121.

Baixos valores de R^2 também foram reportados nos estudos de Barber e Odean (2001), de Kumar (2009) e de Dorn e Sengmueller (2009). Lee, Pantzalis e Park (2019) comentam que, mesmo com diversas variáveis de controle incluídas nos testes, é possível que a variável dependente seja influenciada por algum fator externo, reduzindo o fator explanatório das regressões, já que fatores comportamentais são difíceis de se medir.

Tabela 6 – Regressões *stepwise* entre as diferentes variáveis explicativas e o *ln* do volume de transações reportado

Medida	Regressão	1	2	3	4
	Intercepto	7,414*** (0,000)	7,639*** (0,000)	7,251*** (0,000)	7,041*** (0,000)
Busca por Sensações	TAS	1,706** (0,049)			
	ES	-1,924* (0,069)	-2,154* (0,057)		
	BS.IMP		2,583* (0,054)		
Excesso de	OE2	-0,302* (0,074)		-0,357** (0,039)	
	OP2	0,615** (0,018)		0,593** (0,026)	
Confiança Controle	OP123				0,820** (0,039)
	Oti	2,791* (0,085)		2,692 (0,106)	2,787 (0,107)
	Cap		-0,625 (0,130)		
	Exp		0,058 (0,104)		
	DumSexo	0,859* (0,095)		0,759 (0,137)	1,012* (0,058)
	DumEstCivil				0,405 (0,126)
N		64	64	64	64
Graus de Liberdade		57	59	59	59
R^2		0,239	0,144	0,164	0,128
R^2 Ajustado		0,159	0,086	0,108	0,069
Estatística F		2,990	2,474	2,899	2,164
AIC		176,55	180,14	178,58	181,30

Nota: Apresentados somente os coeficientes para as variáveis restantes em cada regressão *stepwise*. O número de observações de 64 foi menor que o número de respondentes válidos (72) devido a algumas respostas em branco restantes. *SS* – Busca de Sensações; *TAS* – Busca de Aventura e Sensações; *ES* – Busca de Experiências; *DIS* – Desinibição; *BS.IMP* – Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade; *MCn* – Erro de Calibração; *OPn* – Efeito Melhor que a Média; *OEn* – Erro de Superestimação; *Oti* – Otimismo; *Cap* – Percentual do patrimônio no mercado financeiro. Resultados com ***, ** e * são significativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. O p-valor para a estatística t está apresentado entre parênteses.

6.2.1. Impacto da Busca de Sensações e de suas facetas no volume de transações de *day traders*

As regressões 3 e 4 utilizaram a medida agregada da Busca de Sensações *SS* no lugar de suas quatro facetas. Nelas, a medida agregada da Busca de Sensações não se manteve no modelo otimizado pela técnica *stepwise*. Para se confirmar que o traço agregado *SS* realmente não

influencia o volume de transações de *day traders*, ele foi adicionado novamente nas regressões 3 e 4, criando as regressões 3* e 4*.

Tabela 7 – Regressões 3 e 4 com a variável *SS* acrescentada como variável explicativa.

Medida	Regressão	3*		4*	
	Intercepto	6,944***	(0,000)	6,745***	(0,000)
Busca por	<i>SS</i>	0,532	(0,683)	0,485	(0,731)
Sensações					
Excesso					
de	OP2	0,590**	(0,028)		
confiança	OP123			0,787*	(0,056)
	OE2	-0,357**	(0,040)		
Controle	Oti	2,670	(0,112)	2,766	(0,113)
	DumSexo	0,803	(0,127)	1,050	(0,056)
	DumEstCivil			0,427	(0,120)
N		64		64	
Graus de Liberdade		58		58	
R ²		0,167		0,130	
R ² Ajustado		0,095		0,055	
Estatística F		2,320		1,729	
AIC		180,39		183,17	

Nota: Apresentados somente os coeficientes para as variáveis restantes em cada regressão *stepwise*. O número de observações de 64 foi menor que o número de respondentes válidos (72) devido a algumas respostas em branco restantes. Resultados com ***, ** e * são significativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. O p-valor para a estatística t está apresentado entre parênteses. *SS* – Busca de Sensações; *TAS* – Busca de Aventura e Sensações; *ES* – Busca de Experiências; *DIS* – Desinibição; *BS.IMP* – Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade; *MCn* – Erro de Calibração; *OPn* – Efeito Melhor que a Média; *OEn* – Erro de Superestimação; *Oti* – Otimismo; *Cap* – Percentual do patrimônio no mercado financeiro.

De fato, a variável *SS* não se mostra significativa quando acrescida nas regressões 3 e 4, em linha com o identificado por Horvarth e Zuckerman (1993). A medida agregada da Busca de Sensações, mensurada utilizando o instrumento mais recomendado atualmente (ZUCKERMAN e ALUJA, 2015), não explica o aumento do volume de transações dos *day traders* da amostra estudada. Consequentemente, as conclusões apresentadas por Barber e Odean (2013) e Grinblatt e Keloharju (2009) devem ser interpretadas com cautela. O que parece influenciar o volume de transações de *day traders* são algumas de suas diferentes facetas, e não o seu traço agregado.

Na primeira regressão, as variáveis *TAS* (*Busca de Aventura e Sensações*) e *ES* (*Busca de Experiências*) apresentaram coeficientes significativos a 10%. Já na segunda regressão, a variável *BS.IMP* (*Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade*), juntamente com a *ES*, apresentaram coeficientes significativos a 10%.

TAS apresentou coeficiente com sinal positivo, o que indica um efeito positivo do traço Busca de Aventura e Sensações no volume de transações de *day traders*, em concordância com a ideia que foi essa faceta a medida nos estudos de Grinblatt e Keloharju (2009) e Brown *et al.* (2018). Portanto, pode-se concluir que *day traders* que possuem uma maior propensão de realizar atividades intensas, que apresentam risco físico, parecem buscar saciar essa necessidade no mercado financeiro.

Já a variável *ES*, que mede a faceta Busca de Experiências, apresentou coeficiente com sinal negativo nas regressões 1 e 2. Esse resultado não está em concordância com a segunda hipótese levantada, a de que a Busca de Experiências não possui efeito no volume de transações de *day traders*. O fato de buscar experiências novas e não corriqueiras, medida por esse traço, pode até influenciar que uma pessoa se engaje na atividade de *day trading*. Porém, após iniciada a atividade, ela não impulsiona o *day trader* a realizar mais transações, à medida em que essa atividade deixa de ser novidade.

A variável *DIS*, Desinibição, foi excluída de todas as regressões no método de ajuste *stepwise*. A terceira hipótese, que afirmava que a Desinibição não deve afetar o volume de transações de *day traders*, pôde, então, ser verificada pelo método aplicado⁶. Esse resultado está de acordo com Horvarth e Zuckerman (1993), que atribuem a propensão a assumir riscos financeiros somente as facetas mais antissociais da Busca de Sensações, como demonstrado, também, pelo impacto negativo da faceta Busca de Experiências.

A variável *BS.IMP* possuiu um coeficiente significativo e positivo para o volume de transações de *day traders*. A impulsividade parece estimular que *day traders* realizem mais transações financeiras, como proposto pela quarta hipótese, sugerida nos estudos de Jadow e Mowen (2010). Um investidor é beneficiado por respostas rápidas aos sinais do mercado, antecipando movimentos e capturando maiores ganhos. E isso se torna mais acentuado no caso de *day traders*, que operam em horizontes de tempo curtos. Portanto, apesar de *day traders* mais impulsivos realizarem mais transações financeiras, não necessariamente terão piores retornos. Pelo contrário, a impulsividade pode até ser benéfica na atividade de *day trade*. Essa situação

⁶ A variável *DIS* apresentou alta correlação com a variável *ES* (0,65), assim como VIF maior que 3. Uma das limitações da técnica *stepwise* é que ela tende a manter somente uma das variáveis que apresentam multicolinearidade. Repetindo as duas regressões suprimindo a variável *ES*, a variável *DIS* se mantém de forma significativa após a otimização *stepwise* nas regressões 1 e 2, com coeficientes negativos de -2,479 e -2,610, respectivamente. Esse resultado também não estaria em concordância com a terceira hipótese levantada, de que a Desinibição não influencia o volume de transações.

pode ser um caso específico em que um maior volume de transações não gere um pior retorno, como previsto por Barber e Odean (2000).

Como demonstrado pelas regressões 1 e 2, as quatro facetas da Busca de Sensações impactam o volume de transações de *day traders* de maneiras diferentes, sendo que *TAS* e *BS.IMP* impactam positivamente; e *ES*, negativamente. Portanto, não é o traço Busca de Sensações que afeta o volume de transações de *traders*, como afirmado por Grinblatt e Keloharju (2009), Barber e Odean (2013) e Lee, Pantzalis e Park (2019), mas algumas de suas facetas.

Há duas diferenças entre o presente estudo e esses apresentados anteriormente. Primeiramente, o presente estudo tratou a Busca de Sensações em suas quatro facetas e não como um traço único e unidimensional. Segundo, esses estudos utilizaram amostras heterogêneas contendo toda sorte de investidores, enquanto, nesse estudo, foi utilizada uma amostra com investidores específicos, *day traders*. Essas diferenças podem ser fontes para as divergências nos resultados.

Uma forma de avaliar se a amostra composta apenas por *day traders* é responsável pelas diferentes interpretações, seria compará-la com uma amostra de *position traders*. Se as duas amostras apresentarem valores significativamente diferentes do traço agregado Busca de Sensações, por exemplo, pode ser um indício de que, se a amostra for expandida para vários tipos de investidores, a medida agregada da Busca de Sensações poderá sim explicar um maior volume de transações. Por conseguinte, em subseção posterior, são comparados os traços de *day traders* com uma amostra de *position traders*, atendendo a um dos objetivos específicos.

6.2.2. Impacto das diferentes formas do Excesso de Confiança no volume de transações de *day traders*

Nenhuma das duas variáveis criadas para medir o primeiro tipo do Excesso de Confiança, o Erro de Calibração, restou em alguma regressão, após a aplicação da técnica *stepwise*. Esse resultado está de acordo com a quinta hipótese, assim como encontrado por Glaser e Weber (2007). Nesse estudo, o Erro de Calibração também não afetou o volume de transações, diferentemente de outras medidas de Excesso de Confiança. Medições de Erro de Calibração são comumente utilizadas para inferir Excesso de Confiança (ODEAN, 1998; BARBER e ODEAN, 2001; FERREIRA e YU, 2003; DEAVES, LUDERS e LUO, 2009) e, pelo menos ao que se refere ao volume de transações financeiras, essa relação deve ser tratada com cuidado.

O Excesso de Confiança parece ser um viés multidimensional (FELLNER e KRUGEL, 2012) e o uso de uma medida única para representá-lo pode levar a erros de interpretação.

Foram utilizadas medidas de Erro de Superestimação individuais, nas Regressões 1 e 3 e a medida agregada *OE123*, nas Regressões 2 e 4. Porém, somente uma medida desagregada, a *OE2*, se fez significativa, após a otimização *stepwise*, apresentando o sinal do seu coeficiente negativo. Ou seja, quanto maior o Erro de Superestimação por essa medida, menor o volume de transações de *day traders*. Apesar de não suportar a sexta hipótese, esse resultado não é diferente do encontrado por Deaves, Luders e Luo (2009).

Um ponto a ser destacado em relação ao Erro de Superestimação, mensurado pelas variáveis *OE2* e *OE3* nesse estudo e no estudo de Deaves, Luders e Luo (2009), é que as perguntas destinadas a medi-lo são direcionadas a uma forma específica do Erro de Superestimação, a *Ilusão de Controle*. Elas medem o quanto o indivíduo se acha capaz de selecionar ativos financeiros que terão bom desempenho no futuro. Porém, tanto *day traders* quanto *position traders* utilizam técnicas e ferramentas que os direcionam na seleção de quais ativos comprar e quando. Portanto, eles podem realmente possuir a habilidade de selecionar ativos que terão melhor desempenho. A pergunta *OE3* pode ter mensurado, então, um fato que realmente ocorre e não o viés Erro de Superestimação.

Já na pergunta que alimentou a variável *OE2*, a presença da palavra “nunca” reduz essa possibilidade, visto que, por melhores habilidades que um *trader* possa apresentar, é plausível que em algum momento ele cometa erros. Portanto, se o participante concorda fortemente com essa afirmação, é um indício de que a Ilusão de Controle atua mais fortemente nesse indivíduo. Então, a variável *OE2* parece ser uma melhor medida para a Ilusão de Controle do que a variável *OE3*. No entanto, a formulação da pergunta indaga se o *trader* “nunca” compra ativos financeiros que irão ter baixo desempenho no futuro. Ou seja, se o *trader* concordou fortemente com essa afirmação, é natural que ele execute menos operações, negociando os ativos somente com sinais dos quais ele acredita serem mais claros de que a operação será bem-sucedida. Apesar, então, de a pergunta parecer ser uma boa medida para o Erro de Superestimação, a maneira pela qual foi formulada, explica o sinal negativo do coeficiente da variável *OE2*, quando regredida contra o logaritmo do volume de transações.

Já a variável *OEI* mede a superestimação da capacidade de ter acertado as previsões nas séries temporais apresentadas. Ela não se mostrou representativa em nenhuma das otimizações *stepwise*.

A medida de Efeito Melhor que a Média *OP2*, que é resultado da pergunta se o *trader* acredita que suas habilidades para identificar ações que desempenharão melhor que outras são maiores que a de outros investidores, se mostrou significativa após a otimização *stepwise* nas duas regressões em que ela esteve presente. Formulada dessa maneira, essa pergunta se mostra uma boa medida para o Excesso de Confiança do tipo “Efeito Melhor que a Média”, pois os participantes não conhecem as habilidades de muitos outros *traders* da sua corretora para comparar com as suas próprias habilidades. Então, indivíduos que reportaram que possuíam habilidades muito melhores que outros investidores apresentaram Excesso de Confiança. Esse resultado é coerente com o encontrado por Glaser e Weber (2007). Essa variável pôde, então, suportar a sétima hipótese.

Já a variável *OP3* não restou em nenhuma regressão, após a aplicação do método *stepwise*. Esse caso pode ser explicado pelo fato de o respondente ter reportado seu retorno médio anteriormente, inserindo um viés na resposta da pergunta para a *OP3*. Isso pode ter facilitado a comparação mental com *benchmarks* de mercado e, conseqüentemente, com outros *traders*, bloqueando o Efeito Melhor que a Média, quando perguntados se seu retorno era melhor que o de outros investidores. Além do mais, há evidências em diversos estudos de que um maior volume de transações não aumenta o retorno, fato comprovado da mesma forma, posteriormente, nesse estudo. Portanto, *traders* que reportaram negociar mais ativos financeiros também reportaram que apresentam retornos menores que outros investidores, já reconhecendo essa limitação. Esse fato explica o sinal negativo da variável *OP3* em seu valor médio, o que indicaria Falta de Confiança dos *day traders*, ao invés de Excesso de Confiança, não convergente com o sinal positivo apresentado pelas variáveis *OPI* e *OP2*. Nesse sentido, a variável *OP3* não pôde ser considerada uma boa medida para o Efeito Melhor que a Média, nesse contexto.

Da mesma forma a variável *OPI*, medida diretamente a partir das estimativas das séries temporais, não se sustentou como significativa, após o método *stepwise* nas regressões.

Nas Regressões 2 e 4, as medidas desagregadas *OPI*, *OP2* e *OP3* foram substituídas pela medida agregada *OPI23*, média das três medidas desagregadas. Somente na Regressão 4, essa

variável se mostrou significativa, também apresentando coeficiente positivo, corroborando a hipótese oito, apesar de absorver os ruídos produzidos pelas medidas *OP1* e *OP3*.

Todas as perguntas para medição dos tipos do Excesso de Confiança foram adaptadas de outros estudos publicados em revistas científicas da área. Mesmo assim, medidas que supostamente levantariam o mesmo construto demonstraram resultados diferentes. É o caso de *MC1* e *MC2*, que apresentaram valores médios com sinais divergentes; de *OP1*, que não exibiu correlação com *OP3* e das medidas de Erro de Superestimação, que tiveram coeficientes com sinais contrários às medidas de Efeito Melhor que a Média. Esse acontecimento evidencia a dificuldade presente em estudos empíricos de se achar medidas consistentes e universais para o Excesso de Confiança (MOORE e HEALY, 2008; FELLNER e KRUGEL, 2012; GLASER e WEBER, 2013; TREJOS *et al.*, 2019).

Um outro ponto pertinente de observação é que, dentre as variáveis *MC1*, *MC2*, *OP1* e *OE1*, que se basearam na estimativa futura de preços utilizando séries temporais, nenhuma se mostrou correlacionada, significativamente, com o logaritmo do volume de transações de *day traders*. Dois fatos podem ter afetado esse resultado. Primeiramente, deve-se assumir a possibilidade de que a utilização de séries temporais para medição de Excesso de Confiança, como proposto por Glaser, Langer e Weber (2013), não seja uma forma adequada de medida, pelo menos em contextos de previsão de comportamentos financeiros. A utilização de séries temporais na medição de Excesso de Confiança é bastante dependente da forma de apresentação das mesmas (FELLNER e KRUGEL, 2012). Foram tomadas medidas para se evitar quaisquer direcionamentos aos respondentes ao fornecerem suas expectativas, tais como: a não identificação do ativo e do tempo de cada série, a mescla de séries com tendência de baixa com outras com tendência de alta ou sem tendência definida, a uniformização da amplitude da escala e a exclusão de linhas de grade. Porém, algum fator não previsto na construção dos gráficos, tal como o tamanho da escala relativo ao preço do ativo, afetando a variância percebida, pode ter influenciado as estimativas dos respondentes (LAWRENCE *et al.*, 2006).

Uma segunda possibilidade é de que a medição do Excesso de Confiança, por meio de atividades ou experimentos realizados em contextos diferentes ao ambiente comum dos *traders*, tenha baixa validade ecológica⁷ e, portanto, baixa previsibilidade de comportamentos dos *traders* nas situações reais de operação no mercado financeiro. Se esse for o caso, perguntas

⁷ Validade ecológica é uma forma de validade externa da pesquisa que permite que se realize inferências ou previsões sobre o desempenho real dos sujeitos em seu dia a dia (LOUHAU, JANEIRO e SCHIMDT, 2015).

que direcionam os *traders* a responderem como seu comportamento se mostra nas situações reais podem ser uma forma mais adequada de medição, apesar de todos os vieses conhecidos de dados autorreportados que podem diminuir a acurácia das medições.

Quadro 5 – Resultados encontrados para a Busca de Sensações e para o Excesso de Confiança em função das hipóteses levantadas

#	Hipóteses		Resultado Encontrado
	Variável	Impacto no \ln Volume	
H1	<i>TAS</i>	Impacta positivamente	Não Rejeitada
H2	<i>ES</i>	Não possui impacto	Rejeitada
H3	<i>DIS</i>	Não possui impacto	Não Rejeitada
H4	<i>BS.IMP</i>	Impacta positivamente	Não Rejeitada
H5	<i>MC_n</i>	Não possui impacto	Não Rejeitada
H6	<i>OE_n</i>	Impacta positivamente	Rejeitada
H7	<i>OP_n</i>	Impacta positivamente	Não Rejeitada

Nota: *SS* – Busca de Sensações; *TAS* – Busca de Aventura e Sensações; *ES* – Busca de Experiências; *DIS* – Desinibição; *BS.IMP* – Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade; *MC_n* – Erro de Calibração; *OP_n* – Efeito Melhor que a Média; *OE_n* – Erro de Superestimação. Elaborado pelo Autor.

6.2.3. Variáveis de Controle

Dentre as variáveis de controle utilizadas nas regressões, as variáveis *Oti*, *Cap*, *Exp*, *DumSexo* e *DumEstCivil* remaneceram em alguma regressão, após a otimização *stepwise*, sendo que somente as variáveis *Oti* e *DumSexo* se mostraram significativas a 10%.

A variável *Oti*, que mediu o nível de otimismo dos *day traders* na atividade de previsão das séries temporais, se mostrou significativa a 10% na primeira regressão. Quanto maior esse nível de otimismo dos participantes, prevendo que os preços dos ativos serão maiores que a tendência estatística, mais negociações eles reportaram realizar. Ou seja, *day traders* otimistas podem ter a ilusão de que preços futuros de ativos podem ser melhores do que provavelmente os serão e, assim, engajar em mais transações financeiras, esperando obter melhores retornos. Broihanne, Merli e Roger (2014) também encontraram resultado similar, com o otimismo aumentando a participação de negociações de ativos mais arriscados.

Já a variável *DumSexo*, também significativa a 10% na primeira regressão, apresentou coeficiente positivo, o que indica que mulheres transacionam mais que homens. Esse resultado

é contrário ao proposto por Barber e Odean (2001), que encontraram um maior volume de transações de homens comparado ao de mulheres. Porém, os autores atribuem esse fato justamente à maior Busca de Sensações e ao maior Excesso de Confiança que homens apresentam, variáveis essas não medidas explicitamente no seu estudo. A inclusão de variáveis que medem esses construtos, no presente estudo, parece ter absorvido o efeito de que homens transacionam mais ativos financeiros do que mulheres, pelo menos entre *day traders*. Outro fato que pode ter influenciado esse resultado é a baixa presença de mulheres na amostra, apenas 6% dos respondentes eram mulheres.

6.3. Relação entre o retorno médio autorreportado e o logaritmo do volume de transações de *day traders*

Um dos objetivos específicos do estudo é confirmar se um maior volume de transações implica em um menor retorno médio em uma amostra de *day traders*, assim como observado para amostras mais amplas, como em Barber e Odean (2000). Afinal, se um maior volume de transações não apresentar nenhuma relação com o resultado de *day traders*, esse seria um problema de bem menos impacto. Kuo e Lin (2013) confirmaram essa associação para uma ampla amostra de *day traders* no mercado taiwanês, porém com uma ressalva. Realizando regressões quintílicas ordenadas pelo retorno médio obtido, identificaram que o prejuízo dos *day traders* aumentava sim à medida em que o número de transações crescia, porém, apenas entre o primeiro e o quarto quintis. E nesses quatro primeiros quintis os *day traders* ainda apresentaram prejuízo, em média. No quinto quintil, única subamostra em que os *day traders* apresentaram lucro, o volume de transações foi maior. Concluíram, então, que negociar mais ativos financeiros prejudica sim o retorno de *day traders*, porém, somente para os menos capazes. Há um pequeno percentual de *day traders* mais habilidosos que consegue obter retornos positivos e esses se beneficiam aumentando a sua frequência de transação. Esse resultado foi confirmado posteriormente por Barber *et al.* (2014). Porém, em média, um maior aumento do volume de transações ainda afetou negativamente o retorno obtido pelos *day traders*.

Como no presente estudo o retorno médio mensal foi autorreportado pelos participantes escolhendo uma entre seis faixas que variavam entre “Menor que 0,4%” até “Mais que 1,2%”, uma regressão quintílica não se mostra adequada. Foram realizadas, então, duas regressões entre o retorno e o logaritmo de volume de transações: uma regressão linear simples e uma

regressão *logit* ordenada. A regressão *logit* ordenada se mostra adequada, pois a variável *Retorno* é categórica, consequência de um levantamento realizado por faixas de retorno e pode ser ordenada do valor menor para o maior (KLEIBER e ZEILEIS, 2008), podendo confirmar o resultado de uma regressão linear simples, que usa a premissa de a variável dependente ser contínua.

Tabela 8 – Regressão linear e *logit* ordenada entre o Retorno médio mensal autorreportado e o logaritmo do volume de transações de *day traders*

	Regressão Linear		<i>Logit</i> ordenada	
Intercepto	-0,089	(0,916)		
Ln_Volume	-0,105*	(0,097)	-0,598*	(0,059)
Cap	0,522**	(0,025)	1,988*	(0,053)
DumSexo	-0,220	(0,407)	-1,335	(0,269)
DumEstCivil	-0,110	(0,489)	-0,749	(0,286)
Filhos	0,015	(0,842)	0,034	(0,917)
Exp	0,007	(0,703)	0,060	(0,467)
DumRenda	0,177*	(0,055)	1,039**	(0,010)
DumEscol	-0,067	(0,638)	-0,237	(0,706)
DumCapital	0,109	(0,399)	0,724	(0,191)
DumRegiao	-0,179	(0,215)	-0,880	(0,205)
A/B			3,871	(0,291)
B/C			4,486	(0,222)
C/D			4,855	(0,187)
D/E			5,771	(0,119)
E/F			6,166*	(0,097)
N	58		58	
R ²	0,299		-	
R ² Ajustado	0,147		-	
Estatística F	2,003		-	
AIC	77,230		198,695	

Nota: As variáveis A/B, B/C, C/D, D/E e E/F correspondem à diferença do valor do intercepto para as diferentes faixas de Retorno na regressão *logit* ordenada. Resultados com ***, ** e * são significativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. O p-valor para a estatística t está apresentado entre parênteses. Fonte: Resultados da pesquisa.

Foram adicionadas as variáveis demográficas de controle nas regressões realizadas, aumentando a robustez do resultado. As variáveis destinadas a medir a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança não fizeram parte das regressões por influenciarem já o volume de transações, não tendo efeito teórico direto sobre o retorno obtido. Além disso, variáveis que medem o Excesso de Confiança podem apresentar problemas de endogenia quando regredidas contra o retorno médio obtido. Um *day trader* que conseguir um retorno médio alto, em algum

momento, pode se tornar mais confiante e apresentar Excesso de Confiança, o que comprometeria o resultado ao violar premissas para execução das regressões.

Tanto na Regressão linear simples quanto na regressão *logit* ordenada, o coeficiente para o logaritmo do volume de transações foi significativo a 10%, apresentando um sinal negativo. O fato de realizar um maior número de transações financeiras resultou em um menor retorno percebido na amostra de *day traders*, confirmando os achados de Barber e Odean (2000) e de Kuo e Lin (2013). Um ponto interessante nesse resultado é que os dados foram autorreportados pelos participantes. Ou seja, os *day traders* que reportaram realizar mais transações financeiras também reportaram obter um menor retorno, comparado com os que realizam menos transações.

Um viés conhecido que afeta resultados de dados autorreportados é o Viés de Desejo de Aceitação Social ou *Social Desirability Bias*. Ele é a propensão de um indivíduo a fornecer a resposta que ele considera mais conforme com as normas e padrões sociais (ZERBE e PAULHUS, 1987). O Viés de Desejo de Aceitação Social pôde até ter tido alguma influência oculta no resultado médio da variável *Retorno*, porém, esse ainda não foi capaz de suprimir o efeito negativo que o maior volume de transações teve sobre os seus resultados. O fato de não obterem retornos altos é de conhecimento dos *traders*, mesmo que implicitamente e, mesmo assim, continuam a realizar muitas transações financeiras. Esse é um indício de que os *traders* sabem que negociar em excesso prejudica o seu retorno, mas o fazem mesmo assim, corroborando a ideia de que há forças comportamentais que extrapolam a busca por um maior retorno na motivação para o *day trading*.

6.4. Comparação entre *day traders* e *position traders*

O terceiro objetivo específico do estudo é comparar as características dos índices de Busca de Sensações, Excesso de Confiança e de variáveis de controle entre a amostra de *day traders* e uma amostra composta por outros tipos de investidores, como *swing* e *position traders*, denominada doravante somente *position traders*. Essa comparação pode explicitar o efeito das facetas da Busca de Sensações e dos tipos de Excesso de Confiança no volume de transações. *Day traders*, por definição, transacionam mais ativos financeiros que *swing* ou *position traders*. Portanto, se uma variável possui diferença estatisticamente significativa entre uma amostra de *position traders*, que transacionam com menos frequência ativos financeiros e uma amostra de

day traders, que transacionam mais, é um indício de que essa variável possa influenciar a propensão para se negociar ativos em amostras mais amplas.

Além disso, a identificação de características diferentes entre *day traders* e *position traders* pode ajudar a identificar fatores que influenciam pessoas a se engajarem na atividade de *day trading*. Como levantado por Kuo e Lin (2013), Barber *et al.* (2014) e Chague, De-Losso e Giovannetti (2019), apenas uma pequena parcela de *day traders* consegue ser bem-sucedida, logrando retornos positivos consistentes. Conseqüentemente, identificar outros fatores que podem levar um indivíduo pouco preparado a realizar *day trade*, além do retorno, pode mitigar problemas futuros, como sucessão de prejuízos e problemas financeiros mais graves.

A amostra de *position traders* foi coletada em conjunto com a amostra de *day traders*. A significância da diferença das médias das variáveis entre a amostra de *day traders* e de *position traders* foi avaliada utilizando-se um teste *t* de diferença de médias e também o teste não paramétrico U de Mann-Whitney. Apesar de testes não paramétricos possuírem menor eficiência em relação aos paramétricos, eles detêm a vantagem de não dependerem da premissa de normalidade dos dados (MONTGOMERY e RUNGER, 1999), frequentemente violada em amostras pequenas. Podem, portanto, gerar conclusões mais assertivas do que testes paramétricos, nesses casos. Serão considerados como significativos, então, resultados em que os dois testes apresentarem significância a 10%.

Um resultado importante a ser observado é que os *day traders* reportaram obter um retorno médio mensal menor do que os *position traders*, evidência confirmada por ambos os testes realizados. A diferença de 0,202 pontos percentuais para o retorno médio mensal reportado pelos *day traders*, em relação aos *position traders*, reflete que a estratégia de *day trading* realmente parece oferecer retornos menores do que a estratégia de *position trading*, percebida inclusive pelos próprios praticantes.

Day traders também apresentaram um maior nível da faceta da Busca de Sensações Busca de Aventura e Sensações, *TAS*. Essa é a faceta que mede a propensão de o indivíduo se engajar em atividades intensas e arriscadas e na qual Grinblatt e Keloharju (2009) e Lee, Pantzalis e Park (2019) encontraram relação com o volume de transações de pessoas físicas.

Aparentemente, essa faceta da Busca de Sensações tem influência no engajamento em *day trading* e em jogos de apostas, como sugerido em Dorn, Dorn e Sengmueller (2015), sendo que um serve como substituto para o outro. Ademais, Arthur e Delfabbro (2016) identificaram que

mais de 90% dos *day traders*, em *South Australia*, participam de jogos de apostas, contra 69% da população em geral, além de apresentarem maior frequência de apostas.

Tabela 9 – Comparação entre *day traders* e *position traders*

Variável	Média		Teste t	p-valor	
	<i>Day traders</i>	<i>Position traders</i>		Mann-Whitney	Qui quadrado
N	72	28	-	-	-
ln_Volume	7,502	4,434	(0,000)***	(0,000)***	-
Retorno	0,810	1,012	(0,016)**	(0,092)*	-
SS	0,575	0,564	(0,623)	(0,779)	-
TAS	0,622	0,548	(0,023)**	(0,030)**	-
ES	0,646	0,646	(0,998)	(0,902)	-
DIS	0,557	0,575	(0,532)	(0,275)	-
BS.IMP	0,477	0,488	(0,633)	(0,776)	-
MC1	0,220	0,295	(0,143)	(0,146)	-
MC2	0,956	1,183	(0,098)*	(0,030)**	-
OP1	0,028	0,079	(0,264)	(0,178)	-
OP2	0,075	0,032	(0,728)	(0,787)	-
OP3	-0,135	0,041	(0,152)	(0,173)	-
OP123	-0,013	0,051	(0,425)	(0,440)	-
OE1	-0,094	-0,071	(0,695)	(0,701)	-
OE2	-0,083	0,000	(0,570)	(0,610)	-
OE3	-0,056	0,214	(0,019)**	(0,025)**	-
OE123	-0,078	0,048	(0,063)*	(0,141)	-
Oti	0,034	0,027	(0,662)	(0,565)	-
DumSexo	0,056	0,143	-	-	(0,301)
Cap	0,436	0,609	(0,022)**	(0,031)**	-
DumEstCivil	0,694	0,571	-	-	(0,352)
Filhos	0,792	0,464	(0,100)	(0,087)*	-
Idade	35,753	34,500	(0,567)	(0,280)	-
Exp	4,211	8,750	(0,021)**	(0,048)**	-
ln_Renda	8,647	8,813	(0,334)	(0,298)	-
DumEscol	0,694	0,964	-	-	(0,009)***
DumCapital	0,467	0,250	-	-	(0,136)
DumRegiao	0,225	0,036	-	-	(0,050)**

Nota: Resultados com ***, ** e * são significativos a 1%, 5% e 10%, respectivamente. O p-valor para a estatística t está apresentado entre parênteses. Fonte: Resultados da pesquisa.

Por outro lado, o traço Busca de Sensações, medido por meio da agregação das suas quatro facetas, não apresentou diferença entre os *day traders* e os *position traders*. Ou seja, a comparação entre as amostras não oferece indícios de que uma relação da Busca de Sensações com o volume de transações poderia ser significativa, em uma amostra mais ampla e

heterogênea de investidores. Novamente, é um sinal de que o fator que Barber e Odean (2013) mencionaram como explicação para *trading* excessivo é a faceta Busca de Aventura e Sensações, e não o traço agregado Busca de Sensações.

Dentre as duas medidas de Erro de Calibração, a *MC2* apresentou diferença significativa a 10% nos testes realizados, com *day traders* apresentando valor médio menor que *position traders*. Esse resultado é condizente com a Hipótese 6 de que o Erro de Calibração, se tiver influência no volume de transações financeiras, deverá ser negativa, apesar de não ter se mostrado significativa quando regredida contra o *ln* do volume de transações dos *day traders*. Quanto maior a percepção da precisão do conhecimento do funcionamento do mercado financeiro, mais o *trader* deverá procurar oportunidades perfeitas para suas operações, buscando retornos máximos e não realizando operações em que avalie que o ponto de entrada não seja ótimo.

A medida para o Erro de Superestimação *OE3* também apresentou diferença significativa em ambos os testes, com *day traders* exibindo valores negativos e menores que *position traders*, em média, resultado não condizente com a hipótese 7. Um fator que pode ter influenciado o maior valor de Erro de Superestimação para *position traders* foi a pergunta ter avaliado se o participante era capaz de identificar “fundos de investimento com desempenho melhor que a média no futuro”, além de somente ativos financeiros. Como não é usual e muitas vezes nem possível praticar *day trading* com quotas de fundos de investimento, *position traders* podem ter reportado capacidade maior para selecionar bons fundos do que *day traders*. Nenhuma medida de Efeito Melhor que a Média demonstrou diferença significativa entre as amostras.

Das variáveis de controle, algumas merecem destaque na comparação. *Cap* mede o percentual do patrimônio que o *trader* possui investido no mercado financeiro, sendo que *position traders* apresentaram maior índice. *Position traders* também apresentaram maior escolaridade e experiência, ambas diferenças significativas. Esse fato pode ser um indício de que os indivíduos da amostra de *position traders* são mais sofisticados do que os indivíduos da amostra de *day traders*. *Day traders* se mostraram menos experientes no mercado, em linha com a afirmação de Chague, De-Losso e Giovannetti (2019), de que a consistência na atividade de *day trading* é difícil e que apenas poucas pessoas a logram.

Já o fato de os indivíduos da amostra de *position traders* morarem mais na região sudeste pode ser um viés de seleção da amostra, já que vários indivíduos que compuseram essa amostra e *position traders* vieram de contato direto, seja pelo Agente Autônomo de Investimentos de uma

grande corretora ou por meio de pessoas do ramo, e não de grupos amplos de aplicativos de mensagens instantâneas. Esse viés de seleção pode ter influenciado, também, as outras variáveis, porém, como outras variáveis demográficas de maior interesse como Estado civil, Idade e Renda não apresentaram diferença significativa entre as amostras, é improvável que ele deva ter influenciado alguma variável comportamental.

7. CONCLUSÃO

Aspectos comportamentais estão cada vez mais sendo investigados como motivadores de decisões financeiras. Eles complementam, de forma substancial, a teoria moderna de finanças, ampliando o conhecimento na área e auxiliando na construção de teorias mais robustas. *Day trading* é uma forma de operação, no mercado financeiro, que dificilmente pode ser explicada por meio de argumentos totalmente racionais, já que *day traders*, em média, perdem dinheiro com a atividade. Apenas uma pequena parcela dos *traders* logram lucros persistentes e, mesmo assim, sob a pena de assumir grandes riscos (KUO e LIN, 2013; BARBER *et al.*, 2014; CHENG *et al.*, 2016; CHAGUE, DE-LOSSO e GIOVANNETTI, 2019).

Esse estudo visou a identificar qual é a influência de dois aspectos comportamentais dos *day traders* no seu volume de transações: a Busca de Sensações e o Excesso de Confiança. Para tanto, a Busca de Sensações foi decomposta em suas quatro facetas – *Busca de Aventura e Sensações*, *Busca de Experiências*, *Desinibição* e *Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade* – e o Excesso de Confiança em seus três tipos – *Erro de Calibração*, *Erro de Superestimação* e *Efeito Melhor que a Média*. Um questionário online foi enviado a 2.908 *traders*, dos quais 115 retornaram, com 100 respondentes válidos. Desses, 72 se consideraram *day traders* e 28 *position traders*.

Era de se esperar que tanto as facetas da Busca de Sensações quanto os tipos do Excesso de Confiança afetassem, de forma diferente, o volume de transações financeiras dos *day traders*. Primeiramente, estudos anteriores que investigaram empiricamente o impacto da Busca de Sensações no comportamento de *traders* individuais ou institucionais, correlacionaram apenas a faceta Busca de Aventura e Sensações, e não a Busca de Sensações agregada medida pela composição de suas quatro facetas, ao volume de transações de investidores individuais e profissionais (GRINBLATT e KELOHARJU, 2009; BROWN *et al.*, 2018; LEE, PANTZALIS e PARK, 2019). As outras facetas, a saber: *Busca de Experiências*, *Desinibição*, e *Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade*, atuam de forma diferente e, em conjunto, formam o traço de personalidade Busca de Sensações (ZUCKERMAN, 1994). Já para o Excesso de Confiança, em suas diferentes formas, o *Erro de Calibração*, o *Efeito Melhor que a Média* e o *Erro de Superestimação*, possuem relação diferente entre si (MOORE e HEALY, 2008; GLASER e WEBER, 2007). Era de se esperar que, também, afetem de forma diferente as decisões financeiras.

Foram realizadas regressões lineares entre as diferentes variáveis explicativas e o logaritmo natural do volume anual de transações dos *day traders* da amostra. A técnica de otimização de regressões *stepwise* foi, então, utilizada, minimizando o valor do indicador AIC, com o objetivo de se diminuir o número de variáveis explicativas e, assim, aumentar o número de graus de liberdade da amostra e deixar os estimadores mais eficientes. Essa medida foi necessária, devido à relativa pequena amostra e ao alto número de possíveis variáveis explicativas.

Os resultados do estudo demonstraram o quão diferentemente as facetas da Busca de Sensações e os tipos de Excesso de Confiança afetam o volume de transações de *day traders*. Primeiramente, confirmando os achados de Grinblatt e Keloharju (2001), a faceta *Busca de Aventura e Sensações* afetou positivamente o logaritmo do volume de transações dos *day traders*. Em linha com a ideia de que o *day trading* deixa de ser novidade depois que já se está praticando, a faceta *Busca de Experiências* apresentou impacto negativo no volume de transações dos *day traders*. A *Desinibição* não apresentou impacto no volume de transações de *day traders*, após a aplicação da técnica *stepwise* nas regressões. A última faceta *Suscetibilidade ao Tédio/Impulsividade* apresentou impacto positivo no volume de transações de *day traders*, confirmando e Jadow e Mowen (2010). Como cada faceta apresentou impacto diferente no volume de transações dos *day traders*, a medida agregada da Busca de Sensações não apresentou impacto significativo, confirmando os achados de Horvarth e Zuckerman (1993).

Referente ao Excesso de Confiança, as variáveis que mediram o *Erro de Calibração* não se mostraram significativas após a aplicação da técnica *stepwise*, confirmando Biais *et al.* (2005) e Glaser e Weber (2007). Uma das medidas para o *Erro de Superestimação*, *OE2*, apresentou impacto negativo no *ln* do volume de transações de *day traders*, congruente com Deaves, Luders e Luo e (2009). Já o *Efeito Melhor que a Média* apresentou influência positiva no logaritmo do volume de transações em uma de suas medidas, a variável *OP2*, como encontrado em Glaser e Weber (2007). Esses achados são importantes, já que é frequente a utilização apenas uma forma de se medir o Excesso de Confiança, generalizando seu resultado como se representasse esse viés cognitivo completo. Porém, como sugerido por Moore e Healy (2008) e posteriormente por Fellner e Krugel (2012), o Excesso de Confiança parece ser um viés cognitivo que possui várias dimensões, e um rigor na forma de medir cada um deles é necessário para inferir seu impacto em outras variáveis.

De toda forma, a evidente sensibilidade dos resultados das medidas dos diferentes tipos de Excesso de Confiança ao instrumento aplicado e às diferentes situações resulta em uma baixa

validade interna e externa dos estudos. Devido ao importante papel que o Excesso de Confiança possui na explicação de fenômenos comportamentais no campo de finanças e em outros campos, parece urgente que uma medida mais universal desse viés, obedecendo seus diferentes tipos, seja desenvolvida.

O maior volume de transações mostrou impactar negativamente o retorno obtido percebido pelos *day traders* da amostra, em concordância com estudos anteriores, que encontraram que somente os *traders* mais qualificados e que obtinham maiores retornos não foram afetados por um aumento no volume de transações (KUO e LIN, 2013; BARBER *et al.*, 2014; CHENG, LIN, *et al.*, 2016). Essa constatação é interessante, pois tanto o volume de transações quanto o retorno obtido foram autorreportados pelos *day traders*. Ou seja, eles próprios identificam que *day traders* que transacionam muito obtêm um retorno menor. Esse fato é um indício de que há outras motivações, além da busca por um maior retorno para o *day trading*.

Por último, comparando as características mensuradas de *day traders* com uma amostra de *position traders*, *day traders* apresentaram um valor significativamente maior da faceta Busca de Aventura e Sensações. Esse é outro indício de que pessoas podem se engajar na atividade de *day trade* com o objetivo de saciar sua necessidade por atividades arriscadas, mesmo que essas atividades gerem perdas financeiras para a maioria das pessoas que as praticam. Essa constatação é coerente com o achado de Arthur e Delfabbro (2016), que encontraram que *day traders* também eram jogadores em jogos de apostas. E ainda 8% dos *day traders* apresentaram comportamento problemático em jogos de apostas, contra apenas 2% de não *day traders*.

Tanto a atividade de *day trading* quanto a participação em jogo de apostas podem saciar a necessidade por atividades arriscadas, presente em pessoas com alto nível de Busca de Aventura e Sensações. Uma extrapolação é que, se o jogo de aposta pode servir de substituto para o *day trading*, outras atividades arriscadas também podem. Essa é uma importante conclusão para *day traders* e assessores profissionais especializados. Se for diagnosticado que um *day trader* realiza muitas operações para saciar sua necessidade por atividades intensas e arriscadas, o engajamento em outras atividades arriscadas que também exijam habilidade, como mesas de poker e esportes radicais, pode ajudar a reduzir esse impulso por negociar ativos financeiros. O *trade off* financeiro entre essas atividades poderá ser positivo, analisando todas as atividades de forma agregada. No entanto, essa substituição de *trading* por outras atividades para saciar a necessidade por atividades intensas e arriscadas em *day traders* deve ser melhor investigada, antes de ser aplicada.

Outra consideração importante é que os *day traders* possuem menor escolaridade, menor experiência no mercado e menor percentual do seu patrimônio investido no mercado. Portanto, parecem ser menos sofisticados que os *position traders* estudados.

O presente estudo destaca, ainda, alguns aspectos importantes. Primeiramente, a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança em suas diferentes facetas e formas e como esses traços de personalidade podem afetar o comportamento de *traders* e investidores, por meio da frequência de transação. A este respeito, os resultados indicam que nem a Busca de Sensações e nem o Excesso de Confiança são traços unidimensionais, capazes de serem medidos exclusivamente de uma única forma. Portanto, suas diferentes apresentações devem ser consideradas ao se realizar proposições de como elas afetam o volume de negociações de *traders*, sejam elas teóricas ou empíricas.

Além disso, outros estudos que tentaram levantar a influência da Busca de Sensações e do Excesso de Confiança no comportamento de investidores, o fizeram utilizando uma amostra ampla e heterogênea, em que a maioria dos investidores possuíam baixa frequência de transação. Esses investidores podem possuir motivações não especulativas para transacionar ativos financeiros, como diversificação, rebalanceamento e necessidade de liquidez (BARBER *et al.*, 2014). Portanto, uma amostra de *day traders* limita os *traders* que negociam por motivos predominantemente especulativos e permite identificar fatores não racionais para o *trading*, com menos interferências de outros fatores.

Apesar de estar em franco crescimento no Brasil, a dificuldade de se ter sucesso na atividade de *day trading* está cada vez mais evidente (CHAGUE, DE-LOSSO e GIOVANNETTI, 2019), como em qualquer outra ocupação que exija alta habilidade, conhecimento e dedicação. Logo, é importante que pessoas que se engajam na atividade de *day trading* tenham de forma bastante clara suas motivações e limitações, para que efeitos negativos não sobreponham aos positivos. Esse melhor conhecimento das características e motivações desses *day traders* ajuda a direcionar, de forma superior, a sua atuação e a dos profissionais que os assessoram.

No entanto, o estudo possui limitações a serem consideradas. A primeira é a amostra relativamente pequena, tanto a amostra principal de 72 *day traders* quanto a amostra de comparação, de 28 *position traders*, sendo necessário o uso de técnicas não paramétricas para avaliação e confirmação da significância da diferença entre as amostras. Como técnicas não paramétricas são menos eficientes do que técnicas paramétricas, variáveis - que na realidade se

mostrariam diferentes entre as amostras se elas fossem maiores - podem não ter sido identificadas. Apesar de muitos *traders* terem sido contatados, mais de 2.900, a taxa de retorno de 4% é pequena, ainda que em linha com estudos do gênero que abordam remotamente uma grande população amostrada (GLASER e WEBER, 2007; DORN e SENGMUELLER, 2009).

Uma segunda limitação é o possível ruído produzido por dados autorreportados. Apesar de ser uma metodologia amplamente utilizada, vários vieses documentados dos respondentes podem afetar os resultados. Alguns exemplos são: o Viés de Recência, ao reportar o volume de transações realizado e o Viés de Desejo de Aceitação Social, ao reportar o retorno obtido com as transações financeiras. Porém, mesmo com essas limitações, foi possível chegar a conclusões importantes no estudo, que permitiram confirmar diversas das hipóteses apresentadas.

Como sugestões de pesquisas futuras sobre o tema, destaca-se a necessidade de se definir uma medida única, universal e confiável para o Excesso de Confiança. Essa iniciativa parte de um melhor entendimento teórico sobre esse viés que, apesar de extensivamente estudado e documentado, ainda é utilizado de forma inconsistente em pesquisas (MOORE e HEALY, 2008; FELLNER e KRUGEL, 2012). Além de suas diversas manifestações gerarem resultados conflitantes, a falta de uniformização das medidas utilizadas em um contexto faz com que elas não se adaptem bem em outros contextos, o que prejudica a replicabilidade de achados. Devido à extrema relevância que ela possui nas explicações de diversos comportamentos, é essencial que suas medidas empíricas sejam mais consistentes e universais. Esse parece ser um desafio recorrente na mensuração de vieses e heurísticas comportamentais, a exemplo, também, da Aversão à perda, como pontuado por Melo *et al.* (2018), podendo oferecer um campo fértil e bastante útil para futuras pesquisas. Glaser, Langer e Weber (2013) reconheceram esse fato e realizaram um movimento nesse sentido, porém, somente para a medição do Erro de Calibração.

Um segundo ponto passível de ser investigado, no futuro, é a identificação de como as diferentes facetas da Busca de Sensações e os diferentes tipos do Excesso de Confiança afetam outras decisões financeiras. Além do volume de transações, eles provavelmente terão influência na propensão ao risco e no comportamento de consumo de produtos financeiros, como seguros e planos de previdência (GRINBLATT e KELOHARJU, 2009).

Um crescente número de estudos que visam a identificar o impacto de aspectos comportamentais nas decisões financeiras está surgindo ultimamente, agregando um conhecimento substancial de como essas decisões ganham forma. No entanto, em sua maioria

e assim como nesse presente estudo, se limitam a mapear esses efeitos. Assim, uma terceira via de pesquisa para estudos futuros é agregar formas de inibir más decisões financeiras oriundas desses aspectos comportamentais. Um excesso de transações financeiras de um *day trader*, motivado por uma Busca de Aventura e Sensações, poderia ser mitigado, por exemplo, por meio de uma substituição da atividade de *trading* por outra que sacie a sua necessidade por risco. Uma outra forma pode ser por meio de Arquitetura de Escolha, apresentando as plataformas de maneiras menos atrativas para um *day trader* com alto grau de Busca de Aventura e Sensações. Essas propostas passam, ainda, pela identificação de como esses traços podem se materializar em variações de técnicas e estratégias de prevenção de perdas nas negociações entre *day traders*, como, por exemplo, a definição de valores máximos aceitáveis de perda em cada operação (*Stop loss*). Essas sugestões, porém, devem ser investigadas para que sejam aplicadas na prática por assessores, corretoras e pelos próprios *traders*.

O futuro para pesquisas de aspectos comportamentais nas decisões financeiras parece ser ainda bastante fértil, com diferentes frentes podendo ser exploradas, fato encorajador para pesquisadores e profissionais de finanças.

8. BIBLIOGRAFIA

ALUJA, A.; KUHLMAN, M.; ZUCKERMAN, M. Development of the Zuckerman–Kuhlman–Aluja Personality Questionnaire (ZKA–PQ): A Factor/Facet Version of the Zuckerman–Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ). **Journal of Personality Assessment**, v. 5, n. 92, p. 416 - 431, 2010.

ARTHUR, J. N.; DELFABBRO, P. Day traders in South Australia: Similarities and differences with traditional gamblers. **Journal of Gambling Studies**, v. 33, n. 3, p. 855 - 866, 2016.

ARTHUR, J. N.; DELFABBRO, P.; WILLIAMS, R. J. Is there a relationship between participation in gambling activities and participation in high-stock trading? **Journal of Gambling Business and Economics**, v. 9, n. 3, p. 34 - 53, 2015.

ARTHUR, J. N.; WILLIAMS, R. J.; DELFABBRO, P. H. The conceptual and empirical relationship between gambling, investing, and speculation. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 5, n. 4, p. 580 - 591, 2016.

B3. Histórico pessoas físicas. **Site da B3**, 2019. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/servicos/market-data/consultas/historico-pessoas-fisicas/>. Acesso em: 02 jan. 2020.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

BAKER, H. K.; SINGLETON, J. C.; VEIT, T. **Survey Research in Corporate Finance: Bridging the Gap between Theory and Practice**. New York: Oxford University Press, 2011.

BALBINOTTI, M. M. A.; BENETTI, C.; TERRA, P. R. S. Translation and validation of the Graham-Harvey survey for the Brazilian context. **International Journal of Managerial Finance**, v. 3, n. 1, p. 26 - 48, 2006.

BANERJEE, S.; GREEN, B. Signal or noise? Uncertainty and learning about whether other traders are informed. **Journal of Financial Economics**, p. 398 - 423, 2015.

BARBER, B. M. et al. The cross-section of speculator skill: Evidence from day trading. **Journal of Financial Markets**, v. 18, p. 1 - 24, 2014.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors. **The Journal of Finance**, v. LV, n. 2, p. 773 - 806, April 2000.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. Boys will be boys. **The Quarterly Journal of Economics**, p. 261 - 292, February 2001.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. Online investors: Do the slow die first? **The Review of Financial Studies**, v. 15, n. 2, p. 455 - 487, 2002.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. The Behavior of Individual Investors. In: CONSTANDINIDES, G. M.; HARRIS, M.; STULZ, R. M. (). **Handbook of the Economics of Finance**. [s.l.]: Elsevier, 2013. p. Vol 2, Part B, Cap. 22, p. 1533 - 1570.

BARBERIS, N.; THALER, R. A Survey of Behavioral Finance. In: CONSTANTINIDES, G. M.; HARRIS, M.; STULZ, R. M. (.). **Handbook of the economics of finance**. [s.l.]: Elsevier, 2003. p. v. 1, c. 18, p. 1053 - 1128.

BIAIS, B. et al. Judgmental overconfidence, self-monitoring and trading performance in an experimental financial market. **The Review of Economic Studies**, v. 72, n. 2, p. 287 - 312, 2005.

BROIHANNE, M. H.; MERLI, M.; ROGER, P. Overconfidence, risk perception and the risk-taking behaviour of finance professionals. **Finance Research Letters**, v. 11, p. 64 - 73, 2014.

BROWN, S. et al. Sensation seeking and hedge funds. **Journal of Finance**, v. LXXIII, n. 6, p. 2871 - 2914, Dec 2018.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconomics - Methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 2005. 278 - 279 p.

CHAGUE, F.; DE-LOSSO, R.; GIOVANNETTI, B. Day trading for a living? **Working Paper**, 22 July 2019. Disponivel em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3423101>.

CHENG, T. Y. et al. Day trader behaviour and performance: evidence from Taiwan futures market. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 52, p. 2495 - 2511, 2016.

CORGNET, B.; DESANTIS, M.; PORTER, D. What makes a good trader? On the role of intuition and reflection on trader performance. **The Journal of Finance**, v. LXXIII, n. 3, p. 1113 - 1137, June 2018.

COSTA, D. F.; CARVALHO, F. M.; MOREIRA, B. C. M. Behavioral economics and behavioral finance: a bibliometric analysis of the scientific fields. **Journal of Economic Surveys**, v. 33, n. 1, p. 3 - 24, 2019.

DEAVES, R.; LUDERS, E.; LUO, G. Y. An experimental test of the impact of overconfidence and gender on trading activity. **Review of Finance**, v. 13, p. 555 - 575, 2009.

DECK, C.; LEE, J.; REYES, J. Investing versus gambling: experimental evidence of multi-domain risk attitudes. **Applied Economic Letters**, p. 19 - 23, 2014.

DORN, A. J.; DORN, D.; SENGMUELLER, P. Trading as gambling. **Management Science**, v. 61, n. 10, p. 2376 - 2393, October 2015.

DORN, D.; SENGMUELLER, P. Trading as entertainment? **Management Science**, p. 591 - 603, 2009.

DRAPPER, N. R.; SMITH, H. **Applied regression analysis**. 3rd. Edition. ed. [S.l.]: John Wiley & Sons Inc., 1998. 336 - 338 p.

FAMA, E. Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383 - 417, 1970.

FELLNER, G.; KRUGEL, S. Judgemental overconfidence: Three measures, one bias? **Journal of Economic Psychology**, v. 33, p. 142 - 154, 2012.

FGV. Retorno médio de investidor na Bolsa fica abaixo do desempenho do Ibovespa. **FGV EESP**, 2018. Disponível em: <<https://eesp.fgv.br/noticia/retorno-medio-de-investidor-na-bolsa-fica-abaixo-do-desempenho-do-ibovespa>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

GALLAGHER, D. R.; GARDNER, P. A.; SWAN, P. L. Governance through trading: Institutional swing trades and subsequent firm performance. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 48, n. 2, p. 427 - 458, Apr 2013.

GAO, X.; LIN, T. C. Do individual investors treat trading as a fun and exciting gambling activity? Evidence from repeated natural experiments. **Review of Financial Studies**, v. 28, p. 2128 - 2166, 2015.

GLASER, M.; LANGER, T.; WEBER, M. True overconfidence in interval estimatives: evidence based on a new measure of miscalibration. **Journal of Behavioural Decision Making**, v. 26, p. 405 - 417, 2013.

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

GRIECO, D.; HOGARTH, R. M. Overconfidence in absolute and relative performance: The regression hypothesis and Bayesian updating. **Journal of Economic Psychology**, v. 30, p. 756 - 771, 2009.

GRINBLATT, M.; KELOHARJU, M. What makes investors trade? **The Journal of Finance**, p. 589 - 616, 2001.

GRINBLATT, M.; KELOHARJU, M. Sensation seeking, overconfidence, and trading activities. **The Journal of Finance**, p. 549 - 578, 2009.

HAIGH, M. S.; LIST, J. A. Do professional traders exhibit myopic loss aversion? An experimental analysis. **The Journal of Finance**, p. 523 - 534, 2005.

HARLOW, W. V.; BROWN, K. C. Understanding and assessing financial risk tolerance: a biological perspective. **Financial Analysis Journal**, p. 50 - 62, 1990.

HOFFMAN, A. O. I. Individual investors' needs and the investment professional. **Journal of Investment Consulting**, v. 8, n. 2, p. 80 - 91, 2007.

HOFFMAN, A. O. I.; SHEFRIN, H.; PENNING, J. M. E. Behavioral portfolio analysis of individual investors, 24 June 2010. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1629786>>.

HOLT, C.; LAURY, S. Risk aversion and incentive effects. **American Economic Review**, v. 92, 2002.

HORVARTH, P.; ZUCKERMAN, M. Sensation seeking, risk appraisal and risky behavior. **Personality and individual differences**, p. 41 - 52, 1993.

JADLOW, J. W.; MOWEN, J. C. Comparing the traits of stock market investors and gamblers. **Journal of Behavioral Finance**, v. 11, n. 2, p. 67 - 81, 2010.

JORION, P. **Value at Risk: A nova fonte de referência para o controle do risco de mercado**. [S.l.]: The McGraw-Hill Companies, 1997. 77 - 78 p.

- KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar**: Duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An analysis of decision under risk. **Econometrica**, p. v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values and frames. **American Psychologist**, v. 39, n. 4, p. 341 - 350, 1984.
- KALDOR, N. Speculation and economic stability. **The Review of Economic Studies**, v. 7, n. 1, p. 1 - 27, out. 1939.
- KEEFER, D. L.; BODILY, S. E. Three-point approximations for continuous random variables. **Management Science**, v. 29, n. 5, p. 595 - 609, May 1983.
- KLEIBER, C.; ZEILEIS, A. **Applied Econometrics with R**. 1. ed. New York: Springer, 2008.
- KUMAR, A. Who gambles in the stock market? **The Journal of Finance**, v. LXIV, n. 4, p. 1889 - 1933, August 2009.
- KUO, W.; LIN, T. Overconfident individual day traders: Evidence from Taiwan futures market. **Journal of Banking and Finance**, v. 37, p. 3548 - 3561, 2013.
- LADLEY, D.; LIU, G.; ROCKEY, J. C. Margin trading: Hedonic returns and real losses, Leicester: England, 2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2762219>>.
- LANGER, E. J. The Illusion of control. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 32, n. 2, p. 311 - 328, 1975.
- LAWRENCE, M. et al. Judgemental forecasting: A review of progress over the last 25 years. **International Journal of Forecasting**, v. 22, p. 493 - 518, 2006.
- LEAMER, E. E. Model choice and specification analysis. In: GRILICHES, Z.; INTRILIGATOR, M. D. **Handbook of Econometrics**. Amsterdam: Elsevier, v. 1, 2007. Cap. 5, p. 320.
- LEE, S.; PANTZALIS, C.; PARK, J. C. Does local culture trigger speculative investment behaviour? **Journal of Business Research**, n. 103, p. 71 - 88, 2019.
- LEITE, E. S. A resignificação da figura do especulador-investidor e as práticas de educação financeira. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 114 - 130, jan.-abr. 2017.
- LIU, B.; GOVINDAN, R.; UZZI, B. Do emotions expressed online correlate with actual changes in decision-making?: The case of stock day traders. **PLoS One**, v. 1, 2016.
- LO, A. W.; REPIN, D. V.; STEENBARGER, B. N. Fear and greed in financial markets: A clinical study of day-traders. **The American Economic Review**, v. 95, n. 2, p. 352 - 359, May 2005.
- LOUHAU, M. R. S.; JANEIRO, J. C. P.; SCHIMDT, V. Juego de cartas, una tarea para la evaluación de toma de decisiones riesgosas: aportes a la validez ecológica y de constructo. **Neuropsicología Latinoamericana**, v. 7, n. 3, p. 37 - 46, 2015.

MELO, C. L. L. et al. Determinantes da Aversão à perda em decisões financeiras: Uma investigação por meio de modelos fatoriais. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 1, p. 115 - 142, 2018.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MOORE, D. A.; HEALY, P. J. The trouble with Overconfidence. **Psychological Review**, v. 115, n. 2, p. 502 - 517, 2008.

NEUHAUSER, K. L. Survey research in finance. **International Journal of Managerial Finance**, v. 3, n. 1, p. 5 - 10, 2007.

ODEAN, T. Volume, volatility, price, and profit when all traders are above average. **The Journal of Finance**, v. LIII, n. 6, p. 1887 - 1934, December 1998.

ODEAN, T. Do investors trade too much? **American Economic Review**, v. 89, p. 1279 - 1298, 1999.

OKUNLOLA, F. A.; OSUMA, G. O.; OMANKHANLEN, E. A. Has nigerian agricultural output spurred economic growth: the financing gap model using stepwise regression. **Business Perspectives**, p. 157 - 166, 2019.

PACKHAM, N.; WOEBBEKING, C. F. A factor-model approach for correlation scenarios and correlation stress testing. **Journal of Banking and Finance**, 2019.

PEARSON, E. S.; TURKEY, J. W. Approximate means and standard deviations based on distances between percentage points of frequency curves. **Biometrika**, v. 52, n. 3-4, p. 533 - 546, 1965.

POMPIAN, M. M. **Behavioral finance and wealth management**. Hoboken: John Wiley and Sons, 2006.

PONDÉ, J. L. Racionalidade, incomensurabilidade e história: um diálogo entre as obras de Herbert Simon e Thomas Kuhn. **Nova Economia**, v. 27, n. 3, p. 443 - 476, 2017.

ROSSIER, J. et al. Cross-cultural Generalizability of the Alternative Five-factor Model Using the Zuckerman–Kuhlman–Aluja Personality Questionnaire. **European Journal of Personality**, p. 139 - 157, 2016.

RYAN, B.; SCAPENS, R. W.; THEOBOLD, M. **Research method and methodology in finance and accounting**. 2. ed. Padstow: Academic Press, 2002.

SHEFRIN, H. The behavioral paradigm shift. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 95 - 98, jan. - fev. 2015.

SHILLER, R. J. From efficient markets theory to behavioral finance. **Journal of Economic Perspectives**, p. 83 - 104, 2003.

SILVA, J. G. C. **Estatística experimental: Planejamento de experimentos**. [S.l.]: [s.n.], 1997.

SIMON, H. A. **Comportamento Administrativo**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970.

SOKOLOWSKA, J.; MAKOWIEC, P. Risk preferences of individual investors: The role dispositional tendencies and market trends. **Journal of Behavioral and Experimental Economics**, p. 67 - 78, 2017.

STATMAN, M. Lottery players/Stock traders. **Financial Analysts Journal**, v. 58, n. 1, p. 14 - 21, Jan. - Feb. 2002.

TORGA, E. M. M. F. et al. Finanças comportamentais e jogos: simulações no ambiente acadêmico. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 29, n. 77, p. 297 - 311, Maio 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772018000200297&lng=en&nrm=iso>.

TREJOS, C. et al. Overconfidence and disposition effect in the stock market: A micro world based setting. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, v. 21, p. 61 - 69, 2019.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, p. 1124 - 1131, 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, p. 453 - 458, 1981.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. **Journal of Risk and Uncertainty**, p. 297 - 323, 1992.

WONG, A.; CARDUCCI, B. Do sensation seeking, locus of control, ambiguity and dishonesty traits affect financial risk tolerance? **Managerial Finance**, v. 42, n. 1, p. 34 - 41, 2016.

WONG, A.; CARDUCCI, B. J. Sensation seeking and financial risk taking in everyday money matters. **Journal of Business and Psychology**, v. 5, n. 4, p. 525 - 530, Summer 1991.

ZERBE, W. J.; PAULHUS, D. L. Socially desirable responding in organizational behavior: A reconception. **The Academy of Management Review**, v. 12, n. 2, p. 250 - 264, 1987.

ZHENG, L. Is money smart? A study of mutual fund investors' fund selection ability. **The Journal of Finance**, v. LIV, n. 3, p. 901 - 933, June 1999.

ZHU, C.; HUA, G. The impact of China's internet finance on the banking systemic risk - an empirical study based on SCCA model and stepwise regression. **Applied Economic Letters**, p. 1 - 8, 2019.

ZUCKERMAN, M. Dimensions of Sensation seeking. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 36, p. 45 - 52, 1971.

ZUCKERMAN, M. **Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal**. Hillsdale: Erlbaum, 1979.

ZUCKERMAN, M. **Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking**. New York: Cambridge University Press, 1994.

ZUCKERMAN, M. et al. Development of a sensation seeking scale. **Journal of Consulting Psychology**, n. 32, p. 477 - 482, 1964.

ZUCKERMAN, M.; ALUJA, A. Measures of Sensation seeking. In: BOYLE, G. J.; SAKLOFSKE, D. H.; MATTHEWS, G. **Measures of Personality and Social Psychological Constructs**. [S.l.]: Academic Press, 2015. Cap. 13, p. 352 - 380.

ZUCKERMAN, M.; EYSENCK, S.; EYSENCK, H. J. Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, p. 139 - 149, 1978.

APÊNDICE A – Instrumento de pesquisa

Questionário enviado online registrado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, com o Parecer número 3.589.311

Pesquisa sobre traços de personalidade e comportamento frente a investimentos financeiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é identificar o impacto de certos traços de personalidade no comportamento perante a investimentos de pessoas físicas. Os resultados dessa pesquisa auxiliarão no entendimento de fatores que influenciam as tomadas de decisões financeiras por investidores. Ela será conduzida totalmente de forma online através de um questionário estruturado, que leva aproximadamente 17 minutos para ser respondido.

Todas as informações obtidas serão confidenciais e anônimas. Elas serão utilizadas exclusivamente para fins de análise científica e serão guardadas com segurança. Os riscos da sua participação são relacionados a possível desconforto ou constrangimento relacionados aos temas abordados nas questões e à eventual dificuldade na escolha de uma das alternativas, o que pode gerar sensação momentânea e pontual de angústia. Não há respostas corretas, pois os testes buscam avaliar as características das escolhas individuais dos participantes. Você é livre para deixar de responder o questionário em qualquer fase da pesquisa, seja qual for a razão.

A pesquisa está sob a responsabilidade do mestrando Paulo Antonelli Filho sob a orientação do Prof. Dr. Aureliano Angel Bressan, ambos do Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, CEPEAD, vinculado à Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG. Se houver perguntas ou necessidade de mais informações sobre o estudo, você pode entrar em contato com Paulo Antonelli Filho, por meio do telefone (31) 98888-7668 ou pelo e-mail pauloantonelli@ufmg.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) pode ser contatado em caso de dúvidas éticas no seguinte endereço: Av. Antonio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º Andar – Sala 2005 – Campus Pampulha – Belo Horizonte, MG. E-mail: coep@prpq.ufmg.br, ou pelo telefone: (31) 3409-4592.

Caso concorde em participar desta pesquisa, responda por favor o questionário após esse documento. Você não será identificado, nem mesmo na publicação dos resultados da pesquisa. Ao final, você poderá escolher fornecer seu e-mail para, posteriormente, receber algumas informações sobre seu resultado na pesquisa. Será sorteado também entre os participantes com respostas válidas que fornecerem o e-mail o livro de Análise Técnica "Technical Analysis of the Financial Markets", do John Murphy. O e-mail, caso fornecido, será utilizado apenas para comunicação referente a essa pesquisa e para nenhum outro propósito, e será desvinculado da pesquisa após o envio do resultado.

Agradecemos sua colaboração.

Declaro que compreendi as informações apresentadas e estou de acordo com os termos desta pesquisa.

Parte 1

1) Quais os investimentos financeiros que você possui ou possuiu nos últimos 12 meses? Marque todas as opções aplicáveis.

Poupança

Previdência Privada

Tesouro Direto

Fundo Di / CDB

LCI / LCA / CRI / CRA

Debêntures

Ações

Fundos Multimercado / COE / Fundos Imobiliários

Contratos Futuros

Mini Contratos / Opções

Moeda Digital

Outros

2) Há quantos anos você negocia ativos financeiros? Digite um número inteiro.

____ Anos

3) Que tipo de trader você se considera? Escolha apenas uma opção, a que descreve seus trades mais frequentes.

Day trader (compra e vende ativos financeiros no mesmo dia)

Swing trader (mantém ativos financeiros por períodos de um dia até um mês)

Position trader (mantém ativos financeiros por períodos maiores que um mês)

4) Com que frequência você normalmente negocia ativos financeiros?

Diariamente

Semanalmente

Mensalmente

Anualmente

5) Por dia, quantas vezes em média você negociou ativos financeiros nos últimos 12 meses? Considere cada compra e cada venda como uma negociação. Digite um número inteiro.

6) Na última semana, quantas vezes você negociou ativos financeiros? Considere cada compra e cada venda como uma negociação. Digite um número inteiro.

7) Qual é o percentual do seu patrimônio total que está investido em ativos financeiros? Não considere valores em contas correntes ou outros ativos que não financeiros. (imóveis ou empresas, por exemplo).

0%

Até 10%

Entre 10% e 25%

Entre 25% e 50%

Entre 50% e 75%

Mais que 75%

Não sei

8) Qual é a rentabilidade média mensal dos seus investimentos financeiros nos últimos 12 meses?

Menor que 0,4%

Entre 0,4% e 0,6%

Entre 0,6% e 0,8%

Entre 0,8% e 1,0%

Entre 1,0% e 1,2%

Maior que 1,2%

Não sei

Parte 2

Essa é a parte mais importante e também a com mais perguntas do estudo, porém são simples e rápidas de serem respondidas. Várias afirmativas abaixo descrevem algumas maneiras através das quais as pessoas agem e pensam. Por favor, indique para cada frase o quanto você concorda ou discorda. Caso você não tenha passado por essa experiência, procure descrever como você agiria ou o que você pensaria sobre essa situação.

Se você Discorda Fortemente selecione 1; se você Discorda em Parte selecione 2; se você Concorda em Parte selecione 3; e, se você Concorda Fortemente selecione 4. Certifique-se ao concordar ou discordar de cada afirmativa.

1 - Discordo Fortemente 2 - Discordo em Parte 3 - Concordo em Parte 4 - Concordo Fortemente

- 9) Eu gosto de sentir a excitação de acelerar um carro.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 10) Eu gostaria de viajar sem roteiros ou horários planejados ou definidos anteriormente.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 11) Eu experimentaria qualquer coisa pelo menos uma vez.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 12) Eu prefiro amigos que são excitantemente imprevisíveis.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 13) Algumas atividades físicas que gosto são de algum modo arriscadas.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 14) Eu gosto de me encontrar em situações novas, onde eu não posso prever como as coisas ocorrerão.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 15) Eu gosto de festas “loucas” e sem limites.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 16) Eu me sinto inquieto (a) sempre que preciso ficar em casa por qualquer período.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 17) Eu prefiro atividades ou esportes que exigem movimentação rápida.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |
- 18) Eu adoraria viver uma vida cheia de movimento, com muitas viagens, mudanças e excitação.
- | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | (<input type="radio"/>) | Concordo Fortemente |

- 19) Eu adoro me permitir fazer coisas impulsivas apenas para diversão.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 20) Eu adoro passar tempo em lugares familiares da minha casa ou apartamento.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 21) Eu gostaria de aprender a pilotar um avião.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 22) Eu gostaria de viajar para países onde as pessoas são muito diferentes das do meu próprio país.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 23) Eu geralmente vou a festas para conhecer pessoas felizes e engraçadas.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 24) Eu sou educado e atencioso mesmo quando a conversa não está interessante.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 25) Eu acredito que eu adoraria ser um bombeiro.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 26) Eu gosto de pessoas que são incomuns ou diferentes da maioria das outras pessoas.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 27) Eu não tento parar meus impulsos de viver aventuras emocionantes.
- | | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|---------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Discordo Fortemente | () | () | () | () | Concordo Fortemente |
- 28) Eu vivo minha vida de modo reservado e cuidadoso.
- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--|---|---|---|---|--|

Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

29) Se eu estivesse no exército, eu me voluntariaria a tarefas com aventura, desde que fossem também perigosas.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

30) Eu adoro muitos tipos de músicas de “rock” barulhentas.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

31) Eu prefiro festas tranquilas onde as pessoas podem apreciar uma boa conversa.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

32) Eu tenho um modo de pensar cauteloso e calmo.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

33) Eu não gosto de me envolver em esportes ou atividades onde muito provavelmente eu me machuque.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

34) Eu não gostaria de ter um trabalho em que eu viajasse muito.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

35) Eu não estou interessado (a) em ter novas experiências só para ter sensações novas.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

36) Eu não gosto de começar um projeto antes de saber exatamente como devo executá-lo.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

37) Eu não acho que eu gostaria de viajar em um avião pequeno.

1 2 3 4
Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

- 38) Eu não gosto de pessoas que se comportam de modo descontrolado e não convencional.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 39) Eu gosto de músicas tranquilas, melódicas (Música Popular Brasileira-MPB) ou clássicas.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 40) Eu valorizo e sigo um modo moderado e racional de lidar com as coisas.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 41) Se pudesse escolher eu jamais me voluntariaria a fazer uma atividade fisicamente arriscada.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 42) Eu me sinto confortável com a simplicidade de uma rotina diária fixa.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 43) Uma pessoa não deve ter tanta intimidade física enquanto não conhecer a melhor a outra pessoa.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 44) Eu geralmente tomo decisões após raciocinar cuidadosamente.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 45) Eu jamais viajaria para países com ameaças de protesto ou violência.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 46) Eu preferiria viajar para países onde as pessoas falam minha língua e têm meus próprios costumes.
- 1 2 3 4
- Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente
-
- 47) Um dos meus maiores objetivos na vida é experimentar sensações intensas e prazerosas.

Discordo Fortemente 1 2 3 4
 () () () () Concordo Fortemente

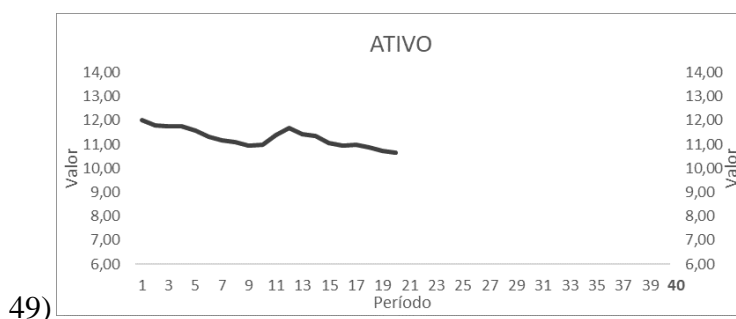
48) Eu gosto de descobrir o que esperar de uma situação nova antes de me envolver nela.

Discordo Fortemente 1 2 3 4
 () () () () Concordo Fortemente

Parte 3

Nos gráficos a seguir, é mostrada a evolução dos preços de ativos financeiros durante 20 períodos consecutivos. Forneça as seguintes estimativas para o período de número 40. Digite um número com duas casas decimais separadas por vírgula.

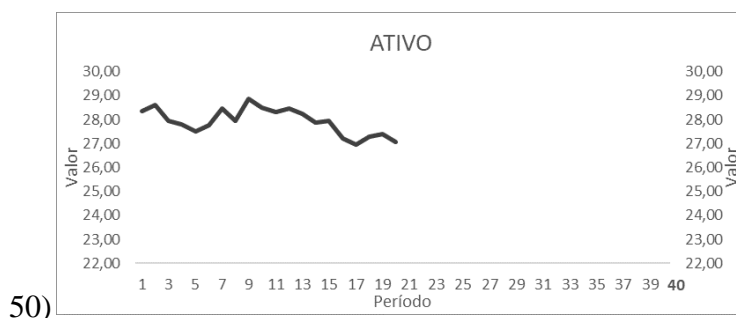
Expectativa: sua estimativa para o valor do ativo; Limite inferior: com uma alta probabilidade de 95% de chance de o valor do ativo ser maior que esse valor do limite inferior; Limite superior: com uma alta probabilidade de 95% de chance de o valor do ativo ser menor que esse valor do limite superior.



Expectativa: _____

Limite Inferior: _____

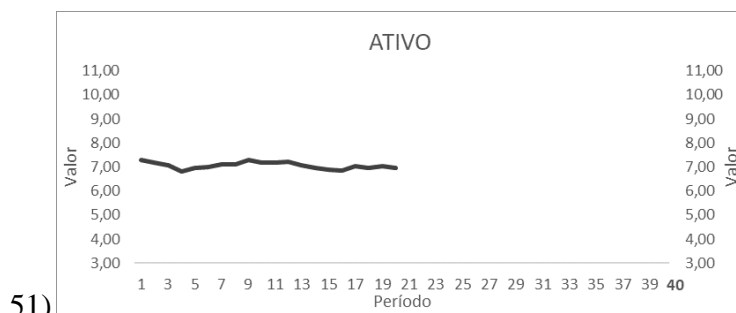
Limite Superior: _____



Expectativa: _____

Limite Inferior: _____

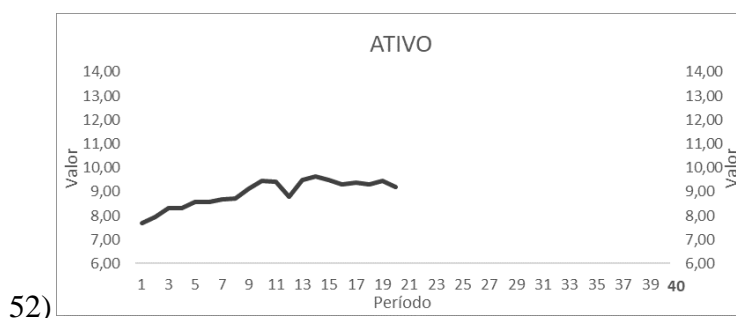
Limite Superior: _____



Expectativa: _____

Limite Inferior: _____

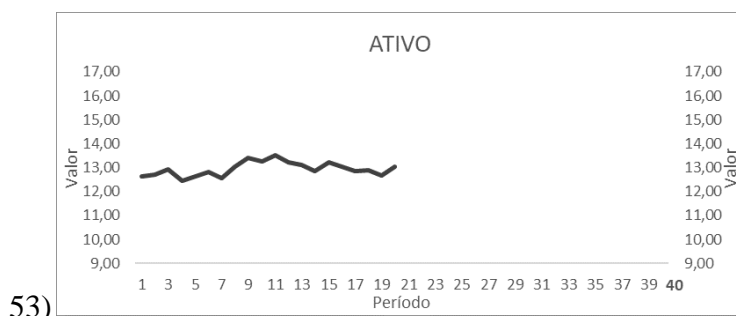
Limite Superior: _____



Expectativa: _____

Limite Inferior: _____

Limite Superior: _____



Expectativa: _____

Limite Inferior: _____

Limite Superior: _____

Parte 4

54) Para os cinco gráficos apresentados, em quantas vezes em média você acha que o preço real para o período 40 estará dentro do intervalo estimado pelos outros participantes do estudo? Digite um número inteiro de 0 a 5.

55) Para os cinco gráficos apresentados, em quantas vezes você acha que o preço real para

o período 40 estará dentro do intervalo estimado por você? Digite um número inteiro de 0 a 5.

56) Você considera que suas habilidades para identificar ações que terão um desempenho melhor que a média no futuro são melhores do que as habilidades de ____% dos clientes da sua corretora? Considere exemplos de habilidades como interpretar informações ou realizar análises. Digite um número inteiro entre 0 e 100, não é necessário inserir o símbolo de %.

57) Você considera que obteve retornos mais altos do que ____% de clientes da sua corretora nos últimos 4 anos? Se negocia ativos financeiros há menos de 4 anos, considere desde quando iniciou a negociar. Digite um número inteiro entre 0 e 100, não é necessário inserir o símbolo de %.

Se você Discorda Fortemente selecione 1; se você Discorda em Parte selecione 2; se você Concorda em Parte selecione 3; e, se você Concorda Fortemente selecione 4.

1 - Discordo Fortemente 2 - Discordo em Parte 3 - Concordo em Parte 4 - Concordo Fortemente

58) Eu nunca compro ativos financeiros ou fundos de investimentos que irão ter baixo desempenho no futuro.

1 2 3 4

Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

59) Eu sou capaz de identificar ativos financeiros ou fundos de investimentos com um desempenho melhor que a média no futuro.

1 2 3 4

Discordo Fortemente () () () () Concordo Fortemente

Parte 5

Essa é a última parte do estudo, destinada à caracterização demográfica dos participantes.

60) Qual o seu sexo?

Masculino

Feminino

Outro

61) Qual o seu Estado Civil?

Solteiro (a)

União Estável

Casado (a)

Divorciado (a)

Viúvo (a)

62) Você possui quantos filhos?

63) Qual a sua idade?

64) Qual a sua renda bruta média mensal? Se não possuir renda, considere a renda mensal da sua família que habita a mesma residência.

- Até 1 salário mínimo (Até R\$ 998,00)
- Entre 1 e 3 salários mínimos (Entre R\$ 998,01 e R\$ 2.994,00)
- Entre 3 e 6 salários mínimos (Entre R\$ 2.994,01 e R\$ 5.998,00)
- Entre 6 e 9 salários mínimos (Entre R\$ 5.998,01 e R\$ 8.982,00)
- Entre 9 e 12 salários mínimos (Entre R\$ 8.982,01 e R\$ 11.976,00)
- Entre 12 e 15 salários mínimos (Entre R\$ 11.976,01 e R\$ 14.970,00)
- Mais de 15 salários mínimos (Mais de R\$ 14.970,01)
- Não sei / Não quero informar

65) Qual a sua escolaridade?

- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Superior Incompleto
- Ensino Superior Completo
- Pós Graduação
- Mestrado / Doutorado / Pós Doutorado

66) Qual a sua cidade de residência?

67) Qual o seu estado de residência?

68) Qual a sua profissão ou ocupação?

Obrigado pela participação. Se você deseja receber alguns resultados do seu questionário e participar do sorteio do livro "Technical Analysis of the Financial Markets", do John Murphy, a ser sorteado aos participantes com respostas válidas, por favor digite seu e-mail abaixo e clique em "Enviar". Se não, apenas clique em "Enviar".

E-mail:
