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

Rosimara Donadio

O perfil de risco do investidor e a tomada de decisão: uma abordagem
comportamental

SÃO PAULO
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveria Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveria Júnior
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

ROSIMARA DONADIO

O perfil de risco do investidor e a tomada de decisão: uma abordagem comportamental

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em ciências.

Orientador: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

SÃO PAULO

2018

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

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Rafael Mielli Rodrigues – CRB-8/7286
Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Donadio, Rosimara

O perfil de risco do investidor e a tomada de decisão: uma abordagem comportamental / Rosimara Donadio. – São Paulo, 2018.
185 p

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2018.
Orientador: Almir Ferreira de Sousa.

1. Finanças 2. Finanças comportamentais 3. Traços de personalidade
4. Educação financeira 5. Perfil do investidor 6. Tolerância ao risco I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título

CDD – 332

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me iluminar a cada passo do caminho.

Agradeço à minha família, em particular aos meus pais Jácomo Donadio (*in memorian*) e Esdra Baptista Donadio por terem me concedido o dom da vida. Agradeço à minha irmã, Elda Donadio e à minha tia Ruth Donadio de Oliveira, pelo apoio e ajuda constantes. Ao meu tio Augusto José de Oliveira (*in memorian*) que, desde a minha infância, incentivou meus estudos e vibrou com cada vitória de minha vida acadêmica e pessoal.

Agradeço ao Professor Dr. Almir Ferreira de Sousa, meu caro orientador, pelo incentivo, apoio e gentileza na condução deste trabalho.

Ao Professor Dr. José Roberto Savoia, pelo incentivo e sábios conselhos concedidos ao longo desta etapa, e à Professora Dra. Fabiana pelo compartilhamento de seus conhecimentos técnicos.

Agradeço à Professora Dra. Amélia Silveira por todos os ensinamentos comigo compartilhados e pelo incentivo à dedicação acadêmica.

Agradeço à Professora Dra. Heloisa Pinna Bernardo pelos aconselhamentos, ajuda técnica e incentivo constante nos trabalhos acadêmicos.

Agradeço o apoio de todos os meus amigos, em especial, às amigas Jaciara Cruz, Ludmila Cândido e Maria Cecília Siffert, que com sua amizade e alegria, ajudaram a tornar mais leve esta caminhada. Agradeço à amiga Andressa de Faria Vasconcellos pelo suporte espiritual na fase final deste trabalho.

Agradeço à Carolina Burckle, do Proced-Fia, pela disponibilidade e presteza em ajudar sempre, em todas as etapas do meu curso de Doutorado. Agradeço também à Ana Paula Rodrigues Alves, da Secretaria de Pós-Graduação, pelo apoio, pelas informações sempre precisas e pela constante disponibilidade.

Agradeço à Amanda e ao Matteo, por estarem incondicionalmente ao meu lado, a cada passo do caminho, aceitando a minha ausência quando necessário, sempre trazendo alegria e leveza à minha jornada, durante os últimos oito anos e dois cursos de doutorado consecutivos.

RESUMO

Donadio, R. (2018). *O perfil de risco do investidor e a tomada de decisão: uma abordagem comportamental* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O objetivo do presente trabalho é estabelecer a relação entre o nível de tolerância ao risco financeiro de investidores (e investidores potenciais), suas características demográficas, seus traços de personalidade, vieses comportamentais e nível de educação financeira. A literatura consultada subsidiou os conceitos dos traços de personalidade bem como os conceitos de finanças comportamentais, educação financeira e tolerância ao risco. A metodologia utilizada foi descritiva, com método quantitativo, tendo sido utilizadas as técnicas estatísticas de análise fatorial exploratória e regressão múltipla hierárquica para tratamento dos dados. Foi aplicada uma *survey* em amostra não probabilística, selecionada por conveniência, constituída por indivíduos maiores de 18 anos, oriundos de vários estados brasileiros. Os resultados mostraram que, na amostra estudada, os homens são mais tolerantes ao risco do que as mulheres, a faixa etária tem uma relação inversa com a variável independente, indicando que os mais jovens seriam mais propensos ao risco. Além disso, os achados indicam que os traços de personalidade não foram importantes para explicar a tolerância ao risco uma vez que, no modelo final da análise de regressão hierárquica, nenhuma das variáveis que compõem os traços de personalidade foram significantes. Quanto aos vieses comportamentais abordados neste trabalho, o viés do autocontrole, foi considerado significativo para explicar a tolerância ao risco, indicando que as pessoas com mais autocontrole têm maior tolerância ao risco. A educação financeira também foi uma variável significativa para explicar a tolerância ao risco, sendo positivamente relacionada com a mesma. Dessa forma, os resultados aqui obtidos indicaram que a tolerância ao risco é influenciada por características comportamentais e cognitivas.

Palavras-chave: Finanças, Finanças comportamentais, traços de personalidade, educação financeira, perfil do investidor, tolerância ao risco.

ABSTRACT

Donadio, R. (2018). *Investor risk profile and decision making: a behavioral approach* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

The aim of the present study is to establish the relationship between the level of financial risk tolerance of investors (and potential investors), demographic characteristics, personality traits, behavioral biases and level of financial education. The literature consulted supported the concepts of personality traits as well as the concepts of behavioral finance, financial education and risk tolerance. The methodology adopted was descriptive and quantitative. The statistical techniques used was the factorial analysis and hierarchical multiple regression. The sample was non probabilistic, selected by convenience and consisted of individuals over 18 years of age, from several Brazilian states. The results showed that, in the sample studied, men are more risk tolerant than women, the age has an inverse relationship with the independent variable, indicating that the younger ones would be more risk-prone. Furthermore, the findings indicate that personality traits were not important in explaining risk tolerance since, in the final model of hierarchical regression analysis, none of the traits were significant. Regarding the behavioral biases addressed in this study, the self-control bias was considered significant in explaining risk tolerance, indicating that people with more self-control have greater risk tolerance. Financial education was also a significant variable to explain risk tolerance and was positively related to it. Thus, the results achieved indicate that risk tolerance is influenced by behavioral and cognitive characteristics.

Keywords: Finance, Behavioral finance, personality traits, financial literacy, investor profile, risk tolerance

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 –	Função Valor da Teoria da Perspectiva	38
Gráfico 4.1 –	Sexo (%).....	108
Gráfico 4.2 –	Faixa Etária (%).....	109
Gráfico 4.3 –	Estado Civil (%)	110
Gráfico 4.4 –	Dependentes (%).....	110
Gráfico 4.5 –	Faixa de Renda	111
Gráfico 4.6 –	Nível de Escolaridade	112
Gráfico 4.7 –	Tipo de atividade (%).....	113
Gráfico 4.8 –	Situação atual quanto a investimentos (%).....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 –	Sistema de Processamento Dual	40
Quadro 3.1 –	Definição das variáveis	83
Quadro 3.2 –	Relação entre as variáveis	88
Quadro 3.3 –	Escala de Tolerância ao Risco	95
Quadro 3.4 –	Escala de Traços de Personalidade	96
Quadro 3.5 –	Escala do Viés Medo do Arrependimento	97
Quadro 3.6 –	Escala do Viés de Autocontrole	97
Quadro 3.7 –	Questões básicas de Educação Financeira	98
Quadro 3.8 –	Questões Sobre Ações e Outros Ativos Financeiros	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 –	Sexo	107
Tabela 4.2 –	Faixa etária	109
Tabela 4.3 –	Estado Civil	110
Tabela 4.4 –	Dependentes	110
Tabela 4.5 –	Renda Mensal	111
Tabela 4.6 –	Nível de Escolaridade da Amostra	112
Tabela 4.7 –	Tipo de atividade (Ocupação)	113
Tabela 4.8 –	Estado de Origem	115
Tabela 4.9 –	Situação atual quanto a investimentos	116
Tabela 4.10 –	Teste de Educação Financeira	118
Tabela 4.11 –	Estatísticas Educação financeira	120
Tabela 4.12 –	Notas do teste de Educação Financeira	120
Tabela 4.13 –	Testes KMO e Bartlett	122
Tabela 4.14 –	Variância Total Explicada	122
Tabela 4.15 –	Matriz de Componentes	122
Tabela 4.16 –	Estatísticas de Confiabilidade	123
Tabela 4.17 –	Teste KMO e Bartlett	123
Tabela 4.18 –	Variância Total Explicada	124
Tabela 4.19 –	Matriz de Componentes	124
Tabela 4.20 –	Matriz de Componentes	125
Tabela 4.21 –	Matriz de Componentes	125
Tabela 4.22 –	Estatísticas de Confiabilidade	125
Tabela 4.23 –	Teste KMO e Bartlett	126
Tabela 4.24 –	Variância Total Explicada	127
Tabela 4.25 –	Matriz de Componentes Rotacionada	127
Tabela 4.26 –	Estatísticas de Confiabilidade	128
Tabela 4.27 –	Teste KMO e Bartlett	128
Tabela 4.28 –	Variância Total Explicada	129
Tabela 4.29 –	Matriz de Componentes	129
Tabela 4.30 –	Estatísticas de Confiabilidade	130
Tabela 4.31 –	Teste KMO e Bartlett.....	130

Tabela 4.32 – Variância Total Explicada	131
Tabela 4.33 – Matriz de Componentes	131
Tabela 4.34 – Estatísticas de Confiabilidade	131
Tabela 4.35 – Teste KMO e Bartlett	132
Tabela 4.36 – Variância total explicada	132
Tabela 4.37 – Matriz de Componentes	133
Tabela 4.38 – Estatísticas de Confiabilidade	133
Tabela 4.39 – Teste KMO e Bartlett	133
Tabela 4.40 – Variância Total Explicada	134
Tabela 4.41 – Matriz de Componentes	134
Tabela 4.42 – Estatísticas de Confiabilidade	134
Tabela 4.43 – Teste KMO e Bartlett	135
Tabela 4.44 – Variância total explicada	135
Tabela 4.45 – Matriz de Componentes	135
Tabela 4.46 – Estatísticas de Confiabilidade	136
Tabela 4.47 – Resumo do Modelo 1	137
Tabela 4.48 – Coeficientes Modelo 1	137
Tabela 4.49 – Resumo do Modelo 2	138
Tabela 4.50 – Coeficientes Modelo 2	139
Tabela 4.51 – Resumo do Modelo 3	139
Tabela 4.52 – Coeficientes Modelo 3	140
Tabela 4.53 – Resumo do Modelo 4	141
Tabela 4.54 – Coeficientes Modelo 4	142
Tabela 4.55 – Resumo do Modelo 5	143
Tabela 4.56 – Coeficientes Modelo 5	144

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Pergunta de Pesquisa	22
1.2 Objetivos	22
1.2.1 Objetivo Geral	22
1.2.2 Objetivos Específicos	22
1.3 Justificativa	23
1.4 Tese	24
1.5 Estrutura do Trabalho	25
2 REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1 Risco	26
2.2 O <i>Mainstream</i> e a Teoria Comportamental	27
2.2.1 A Teoria Tradicional	27
2.2.2 Teorias Comportamentais	27
2.3 A Teoria da Perspectiva	33
2.4 Processo Dual de Tomada de Decisão: Sistema 1 X Sistema 2	38
2.5 Heurísticas e Vieses Comportamentais	40
2.5.1 Vieses Cognitivos	42
2.5.2 Vieses Emocionais	46
2.6 Tolerância ao Risco	46
2.7 Fatores que influenciam a tolerância ao Risco	48
2.7.1 Características demográficas e a tolerância ao risco	49
2.7.2 Traços de Personalidade	51
2.7.2.1 <i>Traços de Personalidade e Investimentos</i>	<i>57</i>
2.7.3 Vieses Comportamentais	65
2.7.3.1 <i>Viés do Autocontrole e a tolerância ao risco</i>	<i>66</i>
2.7.3.2 <i>Viés do Medo de Arrependimento e a tolerância ao risco</i>	<i>69</i>
2.8 Educação Financeira	74
2.8.1 Educação financeira, hábitos de investimento e risco	78
3 METODOLOGIA	82
3.1 Definição das Variáveis	82

3.2 Modelo Teórico e desenvolvimento das hipóteses	84
3.3 Hipóteses de Pesquisa	85
3.4 Tipo de Pesquisa	88
3.4.1 Delineamento da Pesquisa	89
3.5 População e Amostra	90
3.5.1 População	90
3.5.2 Plano Amostral de Pesquisa	90
3.6 Instrumento de Pesquisa e Técnica de Coleta de Dados	92
3.6.1 Preparação do Banco de Dados para Análise	92
3.6.2 Instrumento de Coleta de Dados	92
3.6.2.1 <i>Caracterização Sócio-Demográfica da Amostra</i>	94
3.6.2.2 <i>Escala de tolerância ao risco</i>	94
3.6.2.3 <i>Escala de traços de personalidade</i>	95
3.6.2.4 <i>Escala do Viés Medo do Arrependimento</i>	96
3.6.2.5 <i>Escala do Viés Autocontrole</i>	97
3.6.2.6 <i>Teste de Educação Financeira</i>	97
3.7 Técnicas Estatísticas.....	100
3.7.1 Análise Fatorial Exploratória	101
3.7.2 Regressão Múltipla Hierárquica	104
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	107
4.1 Perfil da Amostra	107
4.1.1 Sexo	107
4.1.2 Faixa Etária	108
4.1.3 Estado Civil	109
4.1.4 Dependentes	110
4.1.5 Renda Mensal	111
4.1.6 Escolaridade	111
4.1.7 Tipo de atividade (Ocupação)	113
4.1.8 Estado de origem	114
4.1.9 Situação atual quanto a investimentos	115
4.1.10 Teste de Educação Financeira	116
4.2 Análise Fatorial Exploratória	121

4.2.1 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Tolerância ao Risco	121
4.2.2 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Medo de Arrependimento	123
4.2.3 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Autocontrole	126
4.2.4 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Abertura a Experiências	128
4.2.5 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Neuroticismo	130
4.2.6 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Amabilidade	132
4.2.7 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Extroversão	133
4.2.8 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Conscienciosidade	134
4.3 Regressão Hierárquica	136
4.3.1 Modelo 1	136
4.3.2 Modelo 2	137
4.3.3 Modelo 3	139
4.3.4 Modelo 4	140
4.3.5 Modelo 5	142
5 CONCLUSÕES	142
REFERÊNCIAS	154
APÊNDICE 1- Instrumento de Pesquisa aplicado à amostra	177

1 INTRODUÇÃO

A tomada de decisão, apesar de ser considerada um evento trivial na vida das pessoas, é um ato que traz consequências, as quais costumam ser proporcionais ao dilema em questão. Uma boa parte das decisões diárias diz respeito a escolhas simples e muitas vezes sem reflexos consideráveis, porém em se tratando de decisões econômicas e financeiras, a tomada de decisão pode ter repercussões capazes de afetar o bem-estar do indivíduo, no curto e no longo prazo.

De acordo com Grable (2016), o estudo sobre como os indivíduos tomam decisões em situações de risco ganhou importância ao longo das duas últimas décadas quando consumidores, consultores de investimento, pesquisadores e governos passaram a enfrentar desafios novos e cada vez mais complexos no cenário econômico. A compreensão do papel que a tolerância ao risco financeiro desempenha na definição de comportamentos financeiros individuais passou então a ser crescente.

Em geral, a tolerância ao risco pode ser conceituada como a predisposição de um indivíduo em se envolver em um determinado comportamento em busca de um objetivo desejável, porém sabendo que a realização do objetivo é incerta e acompanhada pela possibilidade de perda (Kogan & Wallach, 1967; Okun, 1976). A tolerância ao risco é o inverso da aversão ao risco, a qual representa a hesitação de uma pessoa para aceitar uma escolha que tenha uma recompensa incerta quando uma opção alternativa com um resultado mais certo está disponível (Grable, 2016). Assim, a tolerância ao risco financeiro é geralmente definida como o montante máximo de incerteza que alguém está disposto a aceitar ao tomar uma decisão financeira ou a vontade de se envolver em um comportamento financeiro no qual os resultados são incertos com a possibilidade de uma perda identificável (Grable & Joo, 2004).

Diante disso, discute-se como se dá o processo de tomada de decisão no âmbito econômico-financeiro diante da incerteza: seria ele representado por uma sequência de etapas racionais com foco na maximização de ganhos e na minimização de riscos? Ou seria melhor representado por uma sucessão de emoções, atalhos de pensamento, mesclados pela experiência pessoal, cultural, pela interação social, educação financeira, renda, educação formal, traços de personalidade, dentre outros vários fatores? Como seriam tomadas as decisões acerca de investimentos?

O modelo normativo das finanças tradicionais baseia-se no argumento de que os indivíduos são perfeitamente racionais e, portanto, processam todas as

informações disponíveis com precisão, visando sempre a maximização de ganhos e minimização de riscos. Por outro lado, o modelo descritivo das finanças comportamentais sugere que os participantes do mercado se comportam, no mundo real, de acordo com os modelos de tomada de decisão utilizados na psicologia (Tauni, Rao, Fang, Mirza & Jebran, 2017).

Vários estudos destacaram ainda que muitas vezes os investidores possuem informações inadequadas sobre os mercados financeiros (Guiso & Jappelli, 2006), falta de educação financeira (Lusardi & Mitchell, 2007, Van Rooij, Lusardi & Alessie, 2011), além de serem suscetíveis a vieses comportamentais (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1991). Além disso, os investidores nem sempre conseguem processar todas as informações relevantes do mercado porque são influenciadas por vários fatores psicológicos que podem levá-los a tomar decisões financeiras não racionais (Campbell, 2006; Goetzmann & Kumar, 2008; Polkovnichenko, 2005).

Dada sua complexidade e importância, o processo de tomada de decisões dos investidores tem sido cada vez mais estudado e discutido, sendo que o papel das emoções e comportamento tem ganhado força nesses debates. A influência comportamental tem conquistado espaço nas pesquisas e discussões acadêmicas recentes da área, tem chamado a atenção da mídia, dos reguladores e das instituições financeiras. Além disso, vários expoentes dos estudos comportamentais já foram condecorados com o Prêmio Nobel de Economia, como é o caso de Daniel Kahneman, Robert Shiller e Richard Thaler, respectivamente em 2001, 2013 e 2017¹.

A corrente comportamental vai contra às teorias tradicionais, que tomam a racionalidade como protagonista do processo decisório. Como observam Loewenstein, Weber, Hsee e Welch (2001), tradicionalmente, a maioria das teorias de escolha sob risco ou incerteza são “cognitivas e consequentialistas”. Ou seja, assume-se que as pessoas avaliam a probabilidade de possíveis resultados das alternativas apresentadas, processam esta informação por meio de algum tipo de cálculo para chegar a uma decisão. Em outras palavras, as teorias de escolha sob incerteza sugerem que, no processo de tomada de decisão, os indivíduos baseiam-se em conhecimentos adquiridos, pesam as alternativas possíveis de forma imparcial, avaliam as potenciais consequências de cada uma das escolhas e, com base nisso,

1 O Prêmio Nobel de Economia chama-se oficialmente “Prêmio Sveriges Riksbank de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel” e foi criado pelo Banco Central da Suécia em homenagem ao criador do Prêmio Nobel. Fonte: <http://www.cofecon.gov.br/premio-nobel-de-economia/>

optam pela melhor dentre as alternativas apresentadas. A racionalidade seria, portanto, a espinha dorsal do processo de tomada de decisão.

No entanto, Thaler (2000) ressalta que a economia na primeira metade do século 20, foi muito mais uma *ciência social* do que nos períodos que se seguiram. Thaler (2000) destaca que escritores como Irving Fisher e John Maynard Keynes enfatizaram fatores psicológicos em suas explicações de comportamento econômico. Porém, com a revolução matemática que começou a crescer na década de 1940, com estudiosos como John Hicks e Paul Samuelson, os agentes econômicos começaram a ser otimizados explicitamente. Na década de 1950, os economistas que começaram a formalizar os fundamentos microeconômicos de Keynes desenvolveram modelos calcados na racionalidade plena. Os modelos passaram a incluir agentes que os detratores chamavam de "hiper racionais" (Thaler, 2000, p. 2).

Mesmo a Teoria da Utilidade Esperada, criada por Bernoulli em 1738, de acordo com o próprio Kahneman (2011, pp. 339-340), levava em conta aspectos que iam além dos racionais, uma vez que essa teoria relacionou o “valor psicológico da *desejabilidade* do dinheiro” (chamado de utilidade) e a “real quantia de dinheiro”. Ainda, de acordo com Kahneman (2011), Bernoulli acreditava que as escolhas não estão baseadas em valores monetários, mas nos “valores psicológicos dos seus efeitos, em suas utilidades”. Bernoulli teria cometido alguns equívocos, dentre eles não considerar que a utilidade depende do histórico pessoal de riqueza e não apenas da riqueza presente, ou seja, o grau de satisfação depende do ponto de partida.

De acordo com Schoemaker (1982), a utilidade, como concebida por Bernoulli era um conceito mais descritivo do que normativo, porém, Von Neuman & Morgenstern (1944) formalizaram matematicamente a teoria da utilidade esperada por meio de uma série de axiomas lógicos, como uma função de maximização dos resultados da tomada de decisão em termos racionais. Os axiomas permitiram quantificar a utilidade esperada, relacionando a maior preferência com valores maiores de utilidade. Nesse modelo, os indivíduos enquanto *maximizadores* de utilidade possuem informações sobre todas as alternativas apresentadas, conseguem compará-las e ordená-las de forma racional e coerente, não são influenciados por terceiros, por fatores culturais e nem mesmo pelas próprias emoções ao fazerem suas escolhas (Schoemaker, 1982).

No caso da Moderna Teoria de Finanças, que teve início na década de 1950, os modelos também se fundamentam nos paradigmas da Teoria Econômica

Neoclássica, com base nos axiomas da Teoria da Utilidade Esperada. Dessa forma, preconiza também que os agentes econômicos têm racionalidade ilimitada, são avessos ao risco e buscam a maximização da utilidade esperada em todas suas decisões. A Moderna Teoria de Finanças teve seu início marcado pelo modelo proposto por Markowitz (1952), *Modern Portfolio Theory* ou Moderna Teoria do Portfólio, o qual concedeu as bases para a evolução do pensamento em Finanças a partir de então.

A Moderna Teoria do Portfólio foi seguida pelos modelos de Modigliani e Miller (1958, 1961, 1963), Sharpe (1964) e Fama (1970), que desenvolveu a Hipótese dos Mercados Eficientes. Todos esses modelos partem de várias premissas focadas na racionalidade e na normatização do comportamento dos agentes econômicos: os indivíduos são totalmente racionais, avessos ao risco, são capazes de processar todas as informações relevantes e fazem suas escolhas buscando a maximização da utilidade esperada (Yoshinaga & Ramalho, 2014).

Em contraposição ao *mainstream*, cujos alicerces se baseiam na Teoria da Utilidade Esperada, Kahneman e Tversky (1979) colocam em cheque os paradigmas das Teorias de Finanças Tradicionais, com a proposição de um novo enfoque por meio da Teoria da Perspectiva. De acordo com essa teoria, os agentes econômicos não são totalmente racionais, desconsideram probabilidades estatísticas e agem, na maioria das vezes, levados por heurísticas, ou atalhos mentais, os quais os conduzem a erros sistemáticos, chamados de vieses comportamentais.

Esse novo enfoque levou a uma nova abordagem das Finanças, as Finanças Comportamentais. De acordo com Belsky e Gilovich (2009), as Finanças Comportamentais combinam psicologia e economia para explicar por que e como as pessoas tomam decisões aparentemente irracionais ou ilógicas quando gastam, investem, poupam ou emprestam dinheiro. Essas decisões aparentemente irracionais tendem a ser motivadas pelos vieses comportamentais.

Alguns vieses comportamentais são caracterizados como cognitivos e outros como emocionais. De acordo com Pompian (2015), os vieses cognitivos resultam do processamento mental equivocado das informações, de um raciocínio incorreto, ou da perseverança irracional nas próprias crenças. Por outro lado, os vieses emocionais derivam do impulso ou da intuição, de julgamentos pessoais e possivelmente irracionais. Estão relacionados a sentimentos, percepções e crenças. Há muitos vieses documentados pelas ciências comportamentais e, no presente trabalho serão

abordados dois vieses emocionais, o viés do autocontrole e o viés do medo do arrependimento.

Assim, do ponto de vista da psicologia, o processo de tomada de decisão é mais complexo do que a premissa de que as pessoas seriam totalmente racionais. Elas seriam, na verdade, influenciadas por percepções, emoções, memórias de decisões e situações anteriores, interações sociais e culturais, bem como pelo contexto em que a decisão é tomada e como o mesmo é percebido individualmente.

O pressuposto de que os fatores psicológicos influenciam as decisões econômicas é a base para os estudos da Psicologia Econômica, da Economia Comportamental, da Neuroeconomia, das Finanças Comportamentais e de todas as ramificações que estudam a influência das emoções e das questões comportamentais nas decisões financeiras: decisões de consumo, de poupança, de investimento ou de endividamento (Ferreira, 2008).

Tauni, Fang e Elqbal (2017) observam que, em uma das subdisciplinas da psicologia, a psicologia da personalidade, argumenta-se que a personalidade é um dos principais determinantes do comportamento humano. No entanto, de acordo com os mesmos autores, apesar de vários estudos terem modelado o comportamento dos investidores com base em informações absorvidas pela psicologia, o papel da personalidade do investidor não tem sido considerado em maior medida nesses estudos.

Pak e Mahmood (2015) ressaltam que vários estudos anteriores revelaram que os traços de personalidade, as emoções, experiências passadas e a educação financeira são determinantes chave das atitudes de tolerância ao risco e das decisões de investimento.

De acordo com Silva e Nakano (2011), apesar de haver uma variedade de definições para o constructo “personalidade”, um dos modelos mais utilizados para a definição dos traços de personalidade é o Modelo dos Cinco Grandes Fatores de Personalidade, conhecido como *Big Five*, os quais são conhecidos no Brasil como Extroversão, Neuroticismo, Socialização, Amabilidade e Abertura à experiência. O *Big Five* seria “considerado uma teoria explicativa e preditiva da personalidade humana e de suas relações com a conduta” (Silva & Nakano, 2011, p. 52).

Além das questões psicológicas, são abordadas na literatura as questões cognitivas que podem afetar a tomada de decisões financeiras como, por exemplo, o nível de educação financeira.

O baixo nível de educação financeira pode acarretar várias consequências no bem estar dos agentes econômicos: indivíduos com menor educação financeira são menos propensos a planejar para a aposentadoria (Lusardi & Mitchell, 2006, 2008), a acumular riqueza (Stango & Zinman, 2008), e a participar no mercado de ações (Van Rooij, Lusardi & Alessie, 2011; Parker, Yoong, Bruine de Bruin & Willis, 2008; Christelis, Jappelli & Padula, 2010). Além disso, os indivíduos menos educados financeiramente são menos propensos a escolher fundos de investimento com taxas de administração mais baixas (Hastings & Tejeda-Ashton, 2008). Campbell (2006) observou que os indivíduos com mais baixos níveis de renda e de educação formal – características destacadas por Lusardi (2011) como sendo fortemente relacionadas com baixos níveis de educação financeira - tomam decisões que lhes são economicamente prejudiciais, sendo, por exemplo, menos propensos a refinanciar suas hipotecas durante períodos de baixa nas taxas de juros.

De acordo com Lusardi e Mitchell (2014), nas várias pesquisas realizadas ao redor do mundo, constatou-se que o baixo nível de educação financeira é uma ocorrência generalizada. Segundo essas autoras o número de pessoas que consegue responder de forma correta às três questões básicas feitas sobre finanças pessoais é extremamente baixo. Estas perguntas referem-se a conhecimentos matemáticos, inflação e diversificação de risco.

Os resultados do baixo nível de educação financeira foram verificados em países com diferentes *backgrounds* culturais e em estágios diversos de níveis de desenvolvimento. Situações semelhantes foram verificadas em pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Holanda, França, Chile, México, Austrália, Nova Zelândia, Itália, Alemanha, Suécia, Japão, Rússia, Índia, Indonésia, Sri Lanka e Suíça (Lusardi & Mitchell, 2014).

De acordo com Klappler, Lusardi e Van Oudhrusden (2015), a *Standard & Poor's Ratings Services Global FinLitSurvey*, um dos mais abrangentes estudos realizados sobre educação financeira no mundo, avaliou o nível de educação financeira em 144 países, com entrevistas aplicadas a mais de 150 mil adultos, em 2014. A pesquisa tinha como objetivo verificar se os entrevistados tinham domínio sobre quatro conceitos financeiros básicos: aritmética, inflação, juros compostos e diversificação de risco. Nesse estudo, o Brasil teve uma taxa de acerto de 35%, ficando com a 74ª. posição no ranking mundial, atrás de Madagascar, Togo e Zimbábue, os quais estão dentre os países mais pobres do mundo.

Van Rooij et al., (2011) destacam ser preocupante o fato de que a maioria da população não tem um nível de educação financeira adequado, enquanto o mercado financeiro e os produtos financeiros de forma geral crescem em sofisticação e complexidade. Esses mesmos autores argumentam que os indivíduos com baixa educação financeira tendem a evitar investimentos tidos como mais arriscados, como o mercado de ações e, na maioria das vezes não diversificam suas carteiras, o que limita os ganhos potenciais que poderiam ser atingidos pela diversificação.

Bajo, Barbi e Sandri (2015) ressaltam que a educação financeira é inversamente relacionada à aversão ao risco, ou seja, quanto maior a educação financeira, maior o nível de tolerância ao risco do indivíduo. Esta mesma conclusão foi observada nos trabalhos de Morin e Suarez (1983); Vissing-Jorgensen (2002); Calvet Campbell e Sodini (2007); Guiso e Paiella (2008); Guiso e Jappelli (2009); Korniotis e Kumar (2010); e Dohmen, Huffman, Sunde, Shupp e Wagner (2011).

De acordo com Grable (2016), há ainda uma série de fatores demográficos, socioeconômicos, psicológicos e outros que a literatura destaca como tendo influência na tolerância ao risco. Os fatores demográficos em geral destacados são: gênero, idade, situação conjugal, renda, conhecimento financeiro, educação, ocupação (funcionário ou empresário), variabilidade da fonte de renda. Os homens seriam mais tolerantes ao risco do que as mulheres, assim como os mais jovens, solteiros, com maior renda, maior nível de escolaridade e de educação financeira. Os empresários também seriam mais tolerantes ao risco do que aqueles que trabalham como funcionários.

Enfim, um amplo espectro de fatores se sobressai quando é abordado o processo de tomada de decisão dos agentes econômicos. Os fatores que se destacam são as variáveis demográficas, a educação financeira, os vieses comportamentais e os traços de personalidade.

Com base na literatura sobre a tolerância ao risco e seus fatores de influência, foram determinados a pergunta de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos do presente trabalho, conforme os tópicos a seguir.

1.1 Pergunta de Pesquisa

Diante da contextualização apresentada sobre o tema, a pergunta de pesquisa que se pretende responder no presente trabalho é a seguinte: qual a relação entre variáveis demográficas, traços de personalidade, vieses comportamentais e educação financeira com o nível de tolerância ao risco dos investidores?

1.2 Objetivos

O objetivo geral e os objetivos específicos são apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Estabelecer a relação entre o nível de tolerância ao risco financeiro dos investidores, suas características demográficas, seus traços de personalidade, vieses comportamentais e nível de educação financeira.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1) Identificar, por meio da revisão da literatura, a evolução dos conceitos de finanças comportamentais, traços de personalidade e educação financeira.
- 2) Avaliar a adequação da escala de tolerância ao risco, de Grable e Joo (1999) para explicação desta variável latente, quando aplicada à amostra estudada.
- 3) Determinar a adequação da escala dos vieses de medo de arrependimento, de Marcatto e Ferrante (2008) e da escala do viés do autocontrole, de Tangney et al. (2004), à amostra analisada.
- 4) Avaliar adequação da escala dos cinco grandes traços de personalidade para explicação dos construtos abertura para experiências, neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade, quando aplicada à amostra estudada e quando utilizada a escala reduzida, validada pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, construída com base em Natividade e Hutz (2015).

1.3 Justificativa

A questão do perfil de risco dos investidores tem sido amplamente debatida, tanto na academia como no mercado financeiro e de capitais, onde os reguladores e participantes têm buscado as melhores formas de equilibrar o fomento do mercado com a proteção dos investidores e do sistema como um todo (Grable, 2016).

A legislação tem exigido, de forma cada vez mais enfática, que as instituições financeiras tenham instrumentos para detectar o perfil de risco dos investidores antes que os mesmos possam alocar seus recursos em um ou outro instrumento de investimento. No Brasil, a obrigatoriedade e a descrição das informações que devem ser solicitadas do investidor pelas instituições financeiras foram consolidadas na Instrução 539 da Comissão de Valores Mobiliários – CVM². Esta instrução criou regras mais severas no que tange à recomendação de produtos de investimento aos clientes por parte das instituições financeiras, determinando a adequação aos respectivos perfis dos investidores, o que é conhecido como *suitability*.

Os estudiosos da área, por sua vez, têm levantado cada vez mais questões sobre os fatores que, de fato, influenciam a tolerância ao risco dos agentes econômicos e vários estudos têm sido conduzidos nesse sentido (Braga, 2015). Porém, nota-se a falta de um estudo mais completo, que englobe, de forma conjunta, os fatores que têm sido apontados como determinantes para a determinação do grau de tolerância ao risco de investidores. É esta a lacuna que se pretende preencher com o presente trabalho.

A distinção dos determinantes cognitivos dos não cognitivos na tomada de riscos dos investidores de pessoas tem implicações potencialmente relevantes para a compreensão da medida em que as políticas públicas, a educação (incluindo os programas de educação financeira) e os incentivos de mercado podem influenciar as decisões financeiras dos indivíduos (Buccioli & Zarri, 2015).

Com relação à questão dos subsídios cognitivos que podem ser agregados à população, pode-se citar a crescente preocupação com o nível da educação financeira dos brasileiros e a disseminação de mecanismos para ampliá-lo. Como foi ressaltado por Bajo et al. (2015), o nível de educação financeira é um fator importante na determinação da tolerância ao risco do investidor.

²<http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst539.html>

Bruhn, Souza, Legovini e Marcheti (2013) destacam as iniciativas do governo brasileiro para a disseminação da educação financeira com a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). O programa contou com um grupo de trabalho composto por representantes da sociedade civil, do setor financeiro e de outras instituições privadas, dentre elas: Comissão de Valores Mobiliários do Brasil (Comissão de Valores Mobiliários, CVM); Banco Central; agências reguladoras de fundos de previdência complementar e seguros (Superintendência Nacional de Previdência Complementar, PREVIC, e Superintendência de Seguros Privados, SUSEP); a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA); a BM&FBOVESPA (atualmente B3, Bolsa, Brasil, Balcão); Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). Os estudos conjuntos desse grupo culminaram com a criação do Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF - incluindo o Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Ministério da Fazenda e Ministério da Previdência Social), para liderar a agenda de implementação dos programas de educação financeira.

Dessa forma, diante do contexto descrito, optou-se por contribuir com a discussão sobre a importância dos aspectos cognitivos e não cognitivos na determinação da tolerância ao risco dos agentes econômicos.

Ao consolidar em um instrumento as várias facetas que compõem o perfil de risco do investidor, investigar a inter-relação entre as mesmas e criar uma classificação para avaliação dos perfis de risco, o trabalho pretende apresentar uma matriz de contribuição, tanto teórica como prática, que poderá auxiliar em várias frentes: para o aprofundamento dos estudos acadêmicos na área, para uma melhor avaliação dos perfis dos investidores pelos reguladores e pelas instituições financeiras, subsidiando tanto a proteção dos investidores como o fomento e segurança do próprio mercado.

1.4 Tese

No presente trabalho, defende-se a tese de que a tolerância ao risco do indivíduo é influenciada por características comportamentais e cognitivas. O nível de educação financeira e a suscetibilidade a vieses no comportamento afetam o grau de predisposição a assumir riscos financeiros, havendo uma relação positiva entre

tolerância ao risco e educação financeira, e negativa entre tolerância ao risco e a existência do viés do medo do arrependimento e o viés do autocontrole.

1.5 Estrutura do Trabalho

O presente estudo está subdividido em cinco capítulos: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Análise de Resultados e Conclusão.

Neste capítulo introdutório encontram-se a apresentação e contextualização do tema, a questão de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos e a justificativa para a determinação do tema da pesquisa aqui apresentada.

O segundo capítulo dedica-se à revisão da literatura sobre finanças comportamentais, traços de personalidade, educação financeira e risco. O capítulo três aborda a Metodologia do estudo, apresenta as hipóteses que surgiram da revisão da literatura, as variáveis de pesquisa, a definição da população, da amostra e do instrumento de pesquisa. São apresentados também os procedimentos e os instrumentos estatísticos aplicados para a análise de dados.

O capítulo quatro apresenta os resultados estatísticos alcançados com a pesquisa realizada, assim como a discussão dos mesmos.

No quinto e último capítulo são apresentadas as conclusões obtidas com o desenvolvimento do trabalho, são explicitadas as limitações da análise realizada e sugeridos caminhos para novos estudos sobre o tema.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo apresenta a revisão da literatura sobre os tópicos abordados no estudo. São apresentados os conceitos e pesquisas anteriores sobre risco, finanças comportamentais, traços de personalidade, educação financeira e tolerância ao risco.

2.1 Risco

De acordo com Jorion (2010, p. 3), o risco pode ser definido como a “volatilidade dos resultados inesperados relacionada ao valor de ativos ou passivos de interesse”.

Matias (2007, p. 14) afirma que o risco representa uma mudança desfavorável, eventos prejudiciais e possibilidades de perdas. Já Damodaran (2007) associa o risco à incerteza relacionada aos eventos futuros, quer sejam eles positivos ou negativos.

Kannadhasan (2006) e Kannadhasan e Nandagopal (2010) definem o risco como a variabilidade inesperada (negativa) dos retornos com relação à variabilidade esperada dos investimentos.

Bessa (2016) ressalta que o risco é tipicamente considerado como sinônimo de incerteza, o que é associado com a incapacidade de se prever o futuro com segurança. Esse mesmo autor destaca que, para amenizar essa limitação, ao analisar o risco de um ativo, costuma-se observar os dados dos retornos de um ativo, os quais servem de base para estimar um possível intervalo possível de variação futura. Dessa forma, o risco é bastante associado à variância e ao desvio-padrão dos retornos de um ativo ou carteira.

A tomada de decisão em condições de risco tem sido analisada sob ângulos distintos pela teoria econômica e pela teoria de finanças tradicionais (que representam o *mainstream*) e pela teoria comportamental, que tem ganhado corpo nas pesquisas em anos recentes. O interesse nessa nova visão foi suscitado principalmente após a publicação do trabalho de Kahneman e Tversky (1979) sobre o assunto, no qual propuseram a Teoria da Perspectiva.

2.2 O *Mainstream* e a Teoria Comportamental

As finanças tradicionais se baseiam nas suposições sobre como os investidores e os mercados deveriam se comportar, enquanto que as finanças comportamentais se baseiam em como as pessoas efetivamente se comportam. Enquanto a primeira corrente assume que as pessoas são totalmente racionais, nas finanças comportamentais as pessoas são modeladas como “normais”, o que poderia significar que as pessoas “normais” podem se comportar (Pompian, 2015).

2.2.1 A Teoria Tradicional

De acordo com a tradicional Teoria de Finanças, assim como a Teoria Econômica Clássica, várias premissas são estabelecidas acerca das escolhas econômicas dos indivíduos. Assume-se que os indivíduos têm o conhecimento ilimitado de alternativas de escolha e capacidade ilimitada para comparar e determinar resultados das escolhas apresentadas.

Nesse contexto, pressupõe-se que os indivíduos tomam suas decisões econômicas independentemente da interferência de outras pessoas, não sendo afetados por escolhas ou influências alheias. Presume-se que a tomada de decisão é totalmente racional e ocorre independentemente dos fatores comportamentais, emocionais e intuitivos. Os indivíduos racionais são estritamente egoístas, interessados em maximizar o seu próprio bem-estar material. Os desvios de tal comportamento, movido estritamente pelo auto-interesse (maximizar a própria felicidade), seriam considerados irracionais, por não contribuir para a maximização do bem-estar (Altman, 2012).

As considerações de Altman (2012) baseiam-se em Simon (1987), que argumenta que a essência do tomador de decisão econômica convencional é incorporada na noção do *Homo economicus*, que se caracteriza por vários fatores: tem um conjunto estável de preferências ou desejos; possui conhecimento perfeito de alternativas relevantes para um problema de escolha; tem capacidade de prever as consequências das escolhas particulares no presente, mesmo quando o futuro é muito incerto; possui capacidade para fazer uso desse conhecimento para maximizar seu bem-estar econômico; é capaz de fazer uma rápida atualização ou correção de comportamento com base em uma nova informação apresentada; tem coerência nas

escolhas; o papel das emoções e intuição na tomada de decisão não é substancial, portanto, não há a necessidade de considerá-lo.

De acordo com Ricciardi e Simon (2000), a base para a Teoria tradicional de Finanças é a Moderna Teoria do Portfólio, criada por Henry Markowitz em 1952. A Moderna Teoria do Portfólio baseia-se em na análise do retorno esperado, desvio-padrão e correlação de um conjunto de ativos mantido em um portfólio. Com base nesses três parâmetros, pode ser criado um portfólio eficiente de ações ou títulos. Por eficiente entende-se aquele portfólio que apresenta o máximo retorno esperado dado um nível de risco ou, que apresenta o mínimo risco para um dado retorno.

Outro tema importante na teoria de finanças tradicional é conhecido como o a “Hipótese do Mercado Eficiente”. Esta hipótese baseia-se na premissa de que todas as informações já estão refletidas no preço ou valor de mercado de um ativo, e que o preço a que o mesmo está sendo negociado hoje é o seu valor justo (Fama, 1970).

A Teoria Econômica tradicional também toma como base em princípios parecidos. Lusardi e Mitchell (2014) observam que, de acordo com o conjunto padrão de pressupostos da abordagem econômica convencional, as pessoas seriam capazes, inclusive, de fazer as escolhas intertemporais mais sensatas, otimizando gastos e poupança ao longo do seu ciclo de vida. Essas autoras citam Modigliani e Brumberg (1954) e Friedman (1957), segundo os quais, os agentes econômicos, racionais e bem informados, teriam capacidade bem como conhecimentos suficientes para lidar com os mercados financeiros e com cálculos econômicos complexos. As pressuposições desses estudiosos são, portanto, de que as pessoas tomam decisões racionais, têm informação perfeita acerca dos mercados e preços e que, portanto, suas escolhas revelam preferências informadas e bem ponderadas.

A Teoria da Utilidade Esperada (TUE), descrita por Daniel Bernoulli em 1738, em latim, e traduzida para o Inglês em 1954 (Bernoulli, 1954) é utilizada pela Teoria Econômica Tradicional para descrever as preferências dos agentes econômicos e a forma como as decisões são tomadas por eles em situações de risco, ou incerteza. De acordo com essa teoria, há uma diferença entre o valor de um bem e a utilidade que ele pode proporcionar a um indivíduo, sendo que a utilidade proporcionada pode variar dependendo do contexto.

Como é pontuado por Dorow, Macedo Junior, Nunes, Reina e Maximiano (2010), a utilidade pode ser definida pelo grau de satisfação obtido ao consumir determinado bem ou ao exercer uma determinada atividade. No caso da comparação

de alternativas, o indivíduo, de acordo com a TUE, sempre escolherá a que lhe ofereça a maior utilidade esperada.

De acordo com Ferreira,

[...] conseqüentemente, os indivíduos são vistos, pela Economia tradicional, como *maximizadores de utilidade*, sempre buscando o maior retorno possível para seus esforços, mesmo que isso signifique, por exemplo, comportamentos egoístas, individualistas e pouco solidários. (Ferreira, 2007, p. 10)

Em contraposição às teorias econômico-financeiras tradicionais, surgem os estudos que defendem que as decisões econômicas são baseadas primordialmente em emoções e não de forma estritamente racional, visando a maximização da utilidade esperada.

Como observa Kilborn (2010), os cientistas comportamentais revelaram que há evidências convincentes de ilusões cognitivas (preconceitos) e atalhos mentais (heurísticas) que distorcem, de forma sistemática e previsível, a análise de probabilidades, as escolhas e comportamentos dos indivíduos, de modo inconsistente com a lógica da maximização do bem-estar.

2.2.2 Teorias Comportamentais

A relação entre o dinheiro, as emoções e comportamentos são estudadas por várias disciplinas, segmentadas por várias denominações distintas. Dentre elas, podem ser citadas a Psicologia Econômica, a Economia Comportamental e as Finanças Comportamentais. Destas três disciplinas citadas, a Psicologia Econômica é a mais antiga, sendo seu surgimento datado de 1881, enquanto a Economia Comportamental surgiu nos anos 1980 e as Finanças Comportamentais nos anos 1990 (Ferreira, 2007).

De acordo com Van Raaij (1981), a psicologia econômica compreende a percepção, motivação, avaliação, e os processos cognitivos dos consumidores, empresários e cidadãos em suas decisões econômicas.

A Psicologia Econômica preocupa-se com o estudo do comportamento econômico, seus antecedentes e suas consequências. O Comportamento econômico compreende o comportamento do consumidor, o comportamento do emprego, dos impostos, e as relações do consumidor/cidadão com as condições econômicas. A Psicologia econômica tem um aspecto micro e um aspecto macro. Os micro aspectos referem-se ao comportamento econômico

individual e os macro aspectos incluem o comportamento de índices agregados de sentimento do consumidor, de atitudes e expectativas. (Van Raaij, 1981, p. 22)

Quanto às Finanças Comportamentais, de acordo com Leal e Campos (2015, p. 4), este ramo da investigação científica não veio para substituir a Teoria de Finanças Modernas, tida como o *mainstream*, mas “para preencher a lacuna que antes não era explicada pela segunda, do por que certas decisões tomadas pelos agentes se desviam do modelo racional”.

Fundamentalmente, as finanças comportamentais tentam entender como as pessoas tomam decisões financeiras, tanto individual quanto coletivamente. De acordo com Pompian (2015), ao entender como os investidores e os mercados se comportam, pode ser possível modificar ou adaptar-se a esses comportamentos para melhorar os resultados econômicos. Em muitos casos, o conhecimento e a aplicação dos conceitos das finanças comportamentais pode levar a resultados superiores para os agentes econômicos.

As Finanças Comportamentais representam um campo interdisciplinar, com base em conceitos da Psicologia, Sociologia e Finanças. Assim, de acordo com Ricciard e Simon (2000), é necessário que esses três conceitos estejam bem sedimentados. De acordo com esses autores, a Psicologia pode ser definida como o estudo científico do comportamento e dos processos mentais do ser humano e de como esses processos são afetados pelo seu estado físico, mental e também pelo ambiente externo. A Sociologia é o estudo sistemático do comportamento humano social. Estuda, primariamente, a influência das relações sociais nas atitudes e comportamentos das pessoas. As Finanças, por sua vez, podem ser definidas como a disciplina que se preocupa com a alocação de capital, incluindo a aquisição, investimento e administração de recursos (Ricciard & Simon, 2000).

Já de acordo com Swell (2007), as Finanças Comportamentais estudam a influência da Psicologia sobre os participantes do mercado e seus efeitos subsequentes nos mercados. O autor ressalta ainda que seu estudo é de interesse porque ajuda a explicar por que e como os mercados podem ser ineficientes, fato que era considerado pela teoria financeira tradicional como uma anomalia nos mercados.

Para os pesquisadores adeptos do *mainstream*, as “anomalias” podem ser descritas como comportamentos do mercado não previstos pelas teorias tradicionais, financeira e econômica. As anomalias seriam então os resultados empíricos

aparentemente inconsistentes quando comparados com o que era esperado por essas teorias com relação ao comportamento de preços dos ativos, indicando ineficiência do mercado ou inadequações ao modelo em questão (Schwert, 2003).

As Finanças Comportamentais, por sua vez, utilizam aportes da Psicologia para explicar as ditas “anomalias” no comportamento do mercado financeiro. Apesar de ter se disseminado nos anos 2000, o início das Finanças Comportamentais é atribuído ao artigo de Paul Slovic, no *Journal of Finance*, de 1972 (Ferreira, 2008).

Nesse contexto, muitos princípios de comportamento passaram a ser discutidos e aplicados as questões financeiras, como: a teoria da perspectiva, a teoria do arrependimento e dissonância cognitiva; a ancoragem; a questão dos compartimentos mentais; o excesso de confiança; a heurística da representatividade; a reação exagerada a um determinado evento (*over-reaction*); a *sub-reação* (*under-reaction*, demora para ter reação face a determinado evento ou ter uma reação menos do que proporcional à esperada); a heurística da representatividade; o comportamento de jogador e a especulação; a irrelevância percebida de fatos históricos; o pensamento mágico (*magical thinking*); a heurística da disponibilidade; o contágio cultural e social e cultura global, dentre outros comportamentos que geram as ditas “anomalias” (Shiller, 1999).

Porém, o estudo de assuntos econômicos sob uma ótica interdisciplinar recebe também outras denominações: Economia Comportamental, Psicologia Econômica, Neuroeconomia, Socioeconomia e Economia Experimental. Todas essas ramificações estudam, em essência, as influências do comportamento humano nas decisões financeiras (Ferreira, 2008).

A Psicologia Econômica, de acordo com Ferreira (2008), estuda o comportamento econômico dos tomadores de decisão:

[...] indivíduos, grupos, governos, populações, no sentido de compreender como a economia influencia o indivíduo e, por sua vez, como o indivíduo influencia o indivíduo, tendo como variáveis pensamentos, sentimentos, crenças, atitudes e expectativas. (Ferreira, 2008, p.39)

Sobre a Economia Comportamental, Ávila e Bianchi (2015, p. 14) observam que a Economia tradicional apóia-se na concepção do *Homo economicus*, o qual “é descrito como um tomador de decisão racional, ponderado, centrado no interesse pessoal e com capacidade ilimitada de processar informações”. De acordo com essas autoras, a visão econômica tradicional também assume que “o mercado ou o próprio

processo de evolução são capazes de solucionar erros de decisão provenientes de uma racionalidade limitada”.

Ávila e Bianchi (2015, p. 14) ressaltam ainda que a Economia Comportamental faz uma contraposição com a visão econômica tradicional, sugerindo que a realidade é diferente daquela defendida pelo *mainstream*. Segundo essas autoras, ao contrário do que prega a teoria econômica, as pessoas decidiriam com base em fatores distintos que não apenas os racionais. Decidiriam com base “em hábitos, experiência pessoal e regras práticas simplificadas”.

Além disso, enquanto a visão econômica tradicional afirma que as pessoas buscam sempre as soluções ótimas - *maximizadoras* da utilidade, que são capazes de decidir sem a influência do ponto de vista de terceiros e que suas tomam decisões apoiando-se sempre na racionalidade, a Economia Comportamental busca explicações distintas para a tomada de decisões no âmbito econômico. De acordo com a visão comportamental, as pessoas

[...] aceitam soluções apenas satisfatórias, buscam rapidez no processo decisório, tem dificuldade em equilibrar interesses de curto e longo prazo e são fortemente influenciadas por fatores emocionais e pelos comportamentos dos outros. (Ávila & Bianchi, 2015, p. 14)

Assim, os estudiosos da Economia Comportamental

[...] buscam entender e modelar as decisões individuais e dos mercados a partir dessa visão alternativa a respeito das pessoas. Influências psicológicas, emocionais, conscientes e inconscientes que afetam o ser humano em suas escolhas, são tentativamente incorporadas aos modelos. (Ávila & Bianchi, 2015, p. 14)

De acordo com Kilborn (2010), para os “comportamentalistas”, as pessoas não agem de forma irracional, mas sim de maneiras que, sistemática e previsivelmente, divergem do modelo da escolha racional pregada pela análise econômico-financeira tradicional. A racionalidade dos indivíduos seria então limitada por “[...] consistentes e documentados vieses e atalhos mentais” (Kilborn, 2010, p. 17). O autor ressaltava ainda que os limites da racionalidade afetam o comportamento dos indivíduos em uma variedade de contextos, particularmente aqueles que envolvem muitas variáveis complexas e ambíguas, como no caso de endividamento, tornando imprevisíveis suas consequências.

Todos os campos de estudo aqui destacados – Psicologia Econômica, Economia Comportamental e Finanças Comportamentais – possuem como marco

importante em seu respectivo desenvolvimento o trabalho de Kahneman e Tversky (1979), *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, publicado em março de 1979. A Teoria da Perspectiva (traduzida para o Português por alguns estudiosos como “Teoria do Prospecto”) tem como objetivo explicar os vieses comportamentais que se apresentam no processo de decisão.

A Teoria da Perspectiva tomou por base algumas premissas acerca do comportamento econômico dos indivíduos, por exemplo: as pessoas são sujeitas a erros e vieses na tomada de decisão, dos quais, eventualmente, se arrependerão; os erros e vieses são ligados à própria arquitetura do cérebro humano; as pessoas muitas vezes não sabem o que é do seu próprio interesse; o ambiente de tomada de decisão é, possivelmente, diferente daquele que seria ideal; os indivíduos tomam suas decisões com base em atalhos mentais, as chamadas heurísticas; as pessoas são facilmente enganadas pela forma como as questões ou opções lhe são apresentadas (Ferreira, 2007).

Assim, como é observado por Rogers, Securato e Ribeiro (2007), a Teoria da Perspectiva postula que o processo de tomada de decisão não é completamente racional, mas sim um processo permeado por atalhos mentais.

2.3 A Teoria da Perspectiva

Em geral, as teorias sobre a tomada de decisão direcionam-se a descrever o comportamento ideal, ou seja, têm caráter prescritivo e normativo, voltando-se ao que deveria ser e não ao que de fato acontece na realidade (Souza, 1998). A Teoria da Utilidade Esperada segue a linha normativa – prescritiva, preocupando-se em identificar qual seria o comportamento ideal dos agentes econômicos, como pode ser observado, por exemplo, em Friedman (1948), Von Neuman e Frechet (1953) e Bernoulli (1954).

De acordo com Berger e Pessali (2010), em contraposição às teorias normativas, Kahneman e Tversky propuseram a Teoria da Perspectiva, a qual possui uma abordagem descritiva, demonstrando que, quando expostos ao risco e à incerteza, os agentes econômicos tendem a demonstrar comportamentos distintos daqueles condizentes com as teorias tradicionais. De acordo com estas últimas, os tomadores de decisão seriam agentes idealizados, “ou seja, o comportamento do

agente é definido a priori nas especificações do modelo” (Berger & Pessali, 2010, p. 343).

Berger e Pessali (2010) ressaltam ainda que a teoria proposta por Kahneman e Tversky veio suprir essa questão, na medida em que buscou inferir como as pessoas tomariam, de fato, suas decisões, sem a obrigatoriedade de encaixarem-se em decisões ótimas ou não. A Teoria da Perspectiva utiliza ainda uma base experimental, seguindo o exemplo da Psicologia, na qual os experimentos são amplamente difundidos.

Sob a visão comportamental, as ditas anomalias na teoria tradicional ocupam lugar de destaque. De acordo com Berger e Pessali,

[...] estas anomalias são difundidas demais para serem ignoradas, sistemáticas demais para serem tratadas como erros aleatórios, e fundamentais demais para serem acomodadas relaxando o sistema normativo. (Berger & Pessali, 2010, p. 343)

Dessa forma, como observam Ricciardi e Simon (2000), a Teoria da Perspectiva se apoia na ideia de que as pessoas nem sempre se comportam racionalmente. Esta teoria sustenta que existem preconceitos persistentes, motivados por fatores psicológicos, que influenciam as escolhas dos indivíduos, em condições de incerteza.

Rogers et al. (2007) ressaltam três características atribuídas ao processo de tomada de decisão dos agentes econômicos pela teoria da perspectiva: o efeito certeza, segundo o qual as pessoas atribuem maior peso (ou maior importância) a possibilidades que têm ocorrência altamente prováveis; o efeito reflexão ou a aversão a perdas, segundo o qual, as pessoas têm aversão ao risco em situações de ganhos, porém, são propensas a aceitar mais risco quando estão em situações de perda; efeito isolamento, o qual caracteriza-se pela simplificação do processo de decisão, fazendo com que os agentes desconsiderem uma série de características das possíveis opções de escolha, focalizando sua análise apenas sobre aqueles componentes que as distinguem entre si.

A Teoria da Perspectiva considera também as preferências como sendo uma função de "pesos de decisão", e supõe que estes pesos nem sempre coincidem com as probabilidades. Segundo essa linha de pensamento sugere, as pessoas tendem a dar mais importância às pequenas probabilidades e a dar peso menor às probabilidades que vão de alta a moderada. Como investidores, os indivíduos tendem

a avaliar as perspectivas ou resultados possíveis em termos de ganhos e perdas em relação a algum ponto de referência, e não pensando em um “estado final” da riqueza (Ricciard & Simon, 2000).

Além disso, Kahneman e Tversky (1979) ressaltam, com base em resultados empíricos, que as pessoas não conseguem tomar decisões ótimas e que o grau de aceitação de risco é influenciado pela forma como as escolhas são apresentadas.

Kahneman e Riepe (1998) exemplificam a seguinte situação para ilustrar que as pessoas não tomam decisões plenamente racionais: primeiramente, eles convidam os leitores a imaginarem-se US\$ 20 mil mais ricos do que são hoje e apresentam a situação A e a situação B. Na situação A, a pessoa receberia US\$ 5 mil, na situação B, ela teria 50% de chances de ganhar US\$ 10 mil e 50% de chances de não ganhar nada. Em seguida, eles apresentam outra questão em que pedem que o leitor se imagine US\$ 30 mil mais ricos do que são hoje, e apresentam mais duas alternativas, C e D para que sejam comparadas entre si. Na alternativa C, a pessoa perderia US\$ 5 mil e na alternativa D, ela teria 50% de chances de perder US\$ 10 mil e 50% de chances de não perder nada.

Os autores argumentam que a maioria das pessoas: 1) você provavelmente prestou pouca atenção à declaração inicial sobre ser mais rico do que é hoje por uma quantia especificada; 2) provavelmente sente que os dois problemas são bastante diferentes; e 3) se escolheu a aposta em um dos problemas e a certeza no outro, provavelmente escolheu a aposta na questão 2 e a certeza na questão 1.

Essa maneira de pensar sobre os dois problemas, embora seja completamente natural, viola uma importante regra de tomada de decisão racional. Um tomador de decisão totalmente racional trataria os dois problemas de decisão como idênticos, porque são idênticos quando formulados em termos de estados de riqueza. Em ambos os problemas, você escolhe entre ser US\$ 25.000 mais rico do que você é hoje ou fazer uma aposta em que você poderia acabar com mais de US\$ 20.000 ou em US\$ 30.000, com probabilidades iguais. (Kahneman & Riepe, 1998, p. 8)

Kahneman e Riepe (1998) pontuam ainda que o argumento é simples: o que importa para um tomador de decisão perfeitamente racional é onde ele chegaria no final, não os ganhos ou perdas ao longo do caminho. Esse tomador de decisão racional escolheria a aposta na questão 1 e na questão 2 ou a certeza em ambas as questões.

Porém, o tomador de decisão que faz diferentes escolhas nos dois problemas, deve ter sido influenciado pelas emoções irrelevantes associadas a ganhos e perdas, em vez de ter em mente o objetivo mais importante de maximizar a utilidade da riqueza. (Kahneman & Riepe, 1998, p. 8)

Bessa (2016) observa que as pessoas formam sua avaliação sobre a utilidade decorrente de uma decisão, a partir de um ponto de referência quanto ao nível de riqueza, de ganhos ou perdas em relação a ele, e não em função de um nível de riqueza absoluto. Esse autor argumenta que Kahneman e Tversky defendiam que as reações das pessoas têm maior intensidade quando mudanças ocorrem com relação a um dado estado inicial, da mesma forma do que ocorre com mudanças sensoriais, por exemplo, claridade, barulho, temperatura, dentre outros.

Macedo Junior (2003, p. 53) argumenta que, no caso da teoria da utilidade, o pressuposto básico é que, para todos os tomadores de decisão, se existe uma função utilidade (u) e uma determinada decisão “a” que, se escolhida, gera resultados com probabilidade “p” para todos os resultados de x_i ($i=1, \dots, n$) e existe uma outra decisão disponível “b” que resulta em probabilidades “q” nos mesmos resultados, então, o tomador de decisão escolherá o curso de ação “a” com relação a “b”, “se e somente se, o valor estatisticamente esperado da função utilidade u ” é maior do que aquele dado pelo curso de ação “b”. Portanto, o critério formal sob a escolha racional é:

$$\sum_{i=1}^n p_i u(x_i) > \sum_{i=1}^n q_i u(x_i)$$

Assim como Bessa (2016), Macedo (2003) destaca que, sob os pressupostos da teoria da perspectiva, as pessoas são sensíveis muito mais à forma como um resultado difere de um determinado nível de referência do que ao resultado final, medido de forma absoluta. Ou seja, o foco é muito mais significativo na mudança da riqueza ou do bem-estar do que no resultado final.

Para Kahneman e Tversky (1979), a tomada de decisão sob condições de risco pode ser vista como uma escolha entre “prospectos” ou apostas. Além disso, como ressalta Samson (2015, p. 29), dependendo da forma como as opções são apresentadas, as pessoas fariam uma escolha diferente. Essa situação é denominada “*framing*”, ou enquadramento. Esse autor apresenta o seguinte exemplo:

O que você prefere:

A) Um ganho certo de \$250, ou

B) Uma chance de 25% de ganhar \$1000 e uma chance de 75% de não ganhar nada?

E que tal:

- C) Uma perda certa de \$750, ou
- D) Uma chance de 75% de perder \$1000 e uma chance de 25% de não perder nada?

Diante da primeira proposta, as pessoas tendem a escolher a alternativa A, ou seja, demonstram aversão ao risco, preferem o ganho certo. No entanto, na segunda situação, as pessoas preferem correr o risco a ter uma perda certa, escolhendo a alternativa D, que apresenta maior risco.

Como é ressaltado por Ávila e Bianchi (2015), a teoria da perspectiva mostra que, em situações de ganho, as pessoas preferem a alternativa menos arriscada, enquanto em situações de perda, estão dispostas a correr mais riscos para evitar a dor da perda. Essas autoras ressaltam que a teoria da perspectiva mostra que é proporcionalmente mais doloroso abrir mão de alguma coisa do que o prazer que se sente ao recebê-la.

Dessa forma, uma das principais ideias apresentadas por Kahneman e Tversky (1979), foi o conceito da aversão à perda, segundo a qual a dor da perda de um determinado valor financeiro é proporcionalmente maior do que a alegria do ganho do mesmo valor. Com isso, a função valor na Teoria da Perspectiva é côncava na região dos ganhos e convexa na região das perdas, como pode ser observado no gráfico 2.1.

Como é observado por Bessa (2016), as variações menores em ganhos ou perdas (por exemplo, de \$100,00 para \$200,00) têm grande impacto na utilidade percebida pelo indivíduo, porém, variações entre valores maiores (por exemplo de \$1,000 para \$ 1.100), têm impacto menor. Além disso, o formato côncavo na região dos ganhos mostra que os indivíduos são avessos ao risco em situações de ganho, preferindo o ganho certo a uma probabilidade incerta de um ganho maior. Porém, a convexidade na região das perdas indica que as pessoas preferem correr riscos em situação de perda do que aceitar uma perda certa (Bessa, 2016).

Gráfico 2.1 - Função Valor da Teoria da Perspectiva

Fonte: Bessa (2016, p.33)

2.4 Processo Dual de Tomada de Decisão: Sistema 1 x Sistema 2

Katona (1975) afirma que as pessoas buscam atalhos, regras de bolso de forma rotineira, porém, diante de situações realmente importantes, ele irá usar o máximo de sua capacidade para tentar tomar a melhor decisão possível. A forma rápida de pensar, permeada por regras de bolso e simplificações é conhecida como Sistema 1 e a forma mais lenta e focada, usada para resolver situações mais difíceis é chamada de Sistema 2, existindo assim um processo dual de raciocínio.

As teorias de processo dual são encontradas na psicologia social, de personalidade, cognitiva e psicologia clínica. De acordo com Barret, Tugade e Engle (2004), as teorias de processo dual da mente são onipresentes na psicologia. Existem teorias de duplo processo de atribuição (Trope, 1986; Uleman, Newman & Moskowitz, 1996), de percepção pessoal (Brewer, 1988; Fiske & Neuberg, 1988; Gilbert, 1989; Zárate, Sanders, & Garza, 2000), de estereotipagem e preconceito (Devine, 1989), de persuasão (Chaiken, 1980; Petty & Cacioppo, 1986), de controle mental (Wegner,

1994; Wenzlaff & Wegner, 2000; Baumeister & Heatherton, 1996; Metcalfe e Mischel, 1999), de emoção (Teasdale, 1999; van Reekum & Scherer, 1997) e de personalidade (Epstein, 1998). O princípio central dessas teorias é que o comportamento é determinado pela interação do processamento automático e o processamento controlado (Barret, Tugade & Engle, 2004).

De acordo com Alos-Ferrer e Strack (2014), a suposição fundamental compartilhada por todas essas teorias é que o comportamento humano é o resultado da interação de dois tipos amplos de processos de decisão, que capturam a diferença entre o pensamento racional ou reflexivo e as decisões impulsivas ou reativas. Esses autores observam que, ao longo do tempo, a economia caminhou para versões extremas dos dois processos decisórios, concentrando-se na visão otimizadora e maximizadora de ganhos nos modelos da economia neoclássica e na resposta comportamental, de resposta impulsiva na teoria dos jogos. Porém, a interação entre múltiplos processos seria a principal percepção que deveria ser internalizada pela teoria econômica (Alos-Ferrer & Strack, 2014).

Essa interação entre os dois processos de tomada de decisão é explorada por Kahneman (2003). Como é observado por Samson (2015 p. 31), “Daniel Kahneman usa uma estrutura teórica de sistema dual (consolidada na Psicologia Cognitiva e Social nos anos 1990) para explicar por que nossas avaliações e decisões frequentemente não estão em conformidade com noções formais de racionalidade”.

Segundo Kahneman (2012), a mente humana tem então um modelo “dual” de funcionamento, que se debate entre dois lados: o Sistema 1, baseado no modo de decisão automático, rápido e não-consciente e o Sistema 2, que tende a controlar o pensamento, levando a tomada de decisões de forma mais lenta e consciente. O sistema 1, baseado em laços emocionais, é baseado em hábitos formados e muito difíceis de mudar ou manipular. Já o sistema 2 está sujeito a juízos e atitudes conscientes (Kahneman, 2003). O sistema 1 está ligado à intuição, enquanto o sistema 2 está ligado à razão.

Ferreira (2007, p. 147) reforça essas características, afirmando que o sistema 1 diz respeito às operações rápidas, automáticas, e sem esforço, que tomam como base as associações, e são difíceis de controlar ou modificar, “similares aos processos perceptivos e relacionadas à intuição”. O sistema 2 seria mais lento na tomada de decisão, “[...] associado ao raciocínio, representações conceituais, noções de tempo e podendo ser evocado por meio de linguagem”.

Bessa (2016) resume as características do sistema 1 e do sistema 2 no quadro a seguir.

Quadro 2.1 - Sistema de Processamento Dual

Tipo 1 (Intuitivo)	Tipo 2 (Reflexivo)
Características Definidoras	
<i>Não requer recursos da memória</i>	<i>Requer recursos da memória</i>
<i>Autônomo</i>	<i>Decomposição; simulação mental</i>
Associações Frequentes	
Rápido	Lento
Alta capacidade	Capacidade limitada
Paralelo	Serial
Não consciente	Consciente
Respostas viesadas	Respostas normativas
Contextualizado	Abstrato
Automático	Controlado
Associativo	Baseado em regras
Decisão baseada na experiência	Decisão orientada pelas consequências
Independente da habilidade cognitiva	Correlacionado com a habilidade cognitiva
Sistema 1 (mente antiga)	Sistema 2 (mente nova)
Envolvimento no início	Envolvimento tardio
Cognição similar a do animal	Cognição humana
Conhecimento implícito	Conhecimento explícito
Emoções básicas	Emoções complexas

Fonte: Bessa (2016, p.46)

O Sistema 1 busca atalhos cognitivos, as chamadas heurísticas, que são as responsáveis pelos erros sistemáticos (vieses) que os indivíduos cometem ao tomarem decisões. Dessa forma, grande parte das heurísticas e vieses cognitivos é resultado de intuições, impressões ou pensamentos automáticos gerados pelo Sistema 1 (Kahneman, 2012).

Dentre os fatores que fazem do sistema 1 o processo dominante na tomada de decisões são: ocupações cognitivas, distração, pressão do tempo e clima positivo. Enquanto os processos do Sistema de 2 tendem a ser reforçados quando a decisão envolve um objeto importante, que tenha grande a relevância pessoal, e quando o tomador de decisão está se responsabilizando por terceiros (Samson & Voyer, 2012; Samson & Voyer, 2014).

2.5 Heurísticas e Vieses Comportamentais

De acordo com Ferreira (2007, pp. 97-98), “decidir compõe-se de três etapas básicas: perceber, avaliar e escolher”. Esta autora ressalta a importância da educação

financeira para fazer as melhores escolhas, por exemplo, referentes ao cálculo de juros, à elaboração de orçamentos, ao planejamento de contas, entre outros. Porém, ela ressalta que o mero conhecimento não é suficiente para a tomada de decisões, reforçando que é necessário ir além das informações técnicas e buscar a consciência sobre como os indivíduos agem “por dentro”, frente às decisões que precisa tomar.

Durante o processo de tomada de decisão, os indivíduos estão sujeitos a várias armadilhas comportamentais, ligadas a atalhos mentais (heurísticas), crenças na probabilidade de eventos incertos. As pessoas se baseiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem a complexidade do processo de tomada de decisão para que a operação de julgamento pareça mais simples, porém, nesse processo são levados a erros sistemáticos “em termos de enviesamento da percepção e da avaliação” (Ferreira, 2008, p. 153).

De acordo com Pompian (2015), os vieses podem ser classificados, simplificadaamente, em vieses cognitivos e vieses emocionais. Os vieses cognitivos derivam de erros básicos de estatística, processamento de informações ou memória, e podem ser considerados o resultado de um raciocínio falho. Os vieses emocionais derivam do impulso ou da intuição e podem ser considerados como resultantes do raciocínio influenciado por sentimentos. Os vieses comportamentais, independentemente de sua fonte, podem fazer com que as decisões se desviem das decisões racionais assumidas como certas nas finanças tradicionais.

Pompian (2015) ressalta que os vieses cognitivos são mais facilmente corrigidos do que vieses emocionais. Os indivíduos são mais aptos a adaptar seus comportamentos ou modificar seus processos se a origem do viés for logicamente identificável. Por exemplo, um indivíduo pode não entender o complexo processo matemático envolvido na atualização das probabilidades quando apresentado a uma decisão financeira cotidiana, mas pode compreender que o processo que ele usou não foi completo ou correto. Vieses cognitivos resultam de procedimentos mentais subconscientes para processar a informação ou da perseverança irracional em suas próprias crenças. De acordo com esse autor, como os vieses cognitivos resultam de um raciocínio incorreto, eles podem ser corrigidos por informações, educação e aconselhamento sobre o assunto em questão.

Os vieses emocionais, por sua vez, derivam do impulso ou da intuição, de julgamentos pessoais e possivelmente irracionais. Derivam da emoção, um estado mental que surge espontaneamente e não através do esforço consciente.

Emoções estão relacionadas a sentimentos, percepções ou crenças sobre elementos, objetos ou relações entre essas coisas, e podem ser uma função da realidade ou da imaginação. (Pompian, 2015, p. 26)

2.5.1 Vieses Cognitivos

Dentre os vários vieses cognitivos, podem ser citados a dissonância cognitiva, a ancoragem, o excesso de confiança, a contabilidade mental, o viés da disponibilidade, dentre vários outros (Yoshinaga, Oliveira, Silveira & Barros, 2008). Alguns desses vieses são abordados a seguir:

. Dissonância Cognitiva

De acordo com Shiller (1999), a dissonância cognitiva é o conflito mental que as pessoas experimentam diante da evidência de que suas crenças ou premissas estavam equivocadas. Ou seja, a dissonância cognitiva pode ser classificada como um tipo de dor do arrependimento. Há uma tendência para que as pessoas tomem ação para reduzir a dissonância cognitiva, as quais não seriam consideradas completamente racionais: elas podem, por exemplo, evitar novas informações ou desenvolver contra-argumentos para manter suas crenças ou premissas.

A Dissonância Cognitiva pode explicar também porque investidores de fundos que estão perdendo não querem vender, pois, seria uma forma de ser confrontado com seu mau investimento (Shiller, 1999).

. Ancoragem

O viés da ancoragem se baseia no fato de que as pessoas tendem a guardar, inconscientemente em sua memória, um determinado valor com que tenham tido contato anteriormente. Ou seja, como observa Ferreira (2008), o viés da ancoragem sugere que as estimativas sobre uma determinada ocorrência futura tomem como ponto de partida um determinado valor inicial, o que faz com que as pessoas ajustem suas respostas em função desse parâmetro tomando como âncora, a qual costuma ser insuficiente para que haja uma avaliação mais precisa da avaliação.

O parâmetro tomado como âncora pode ser totalmente aleatório. Em um de seus experimentos, Tversky e Kahneman (1974) dividiram os participantes em dois grupos e pediram que observassem uma roleta. Em um dos grupos, a roleta estava

pré-determinada para parar em 10 e no outro grupo em 65. Após os participantes terem visualizado o número apresentado na roleta, lhes foi perguntado qual seria o percentual de países africanos que fazia parte da ONU, Organização das Nações Unidas. O grupo que visualizou o número 10 na roleta teve como mediana das estimativas 25, enquanto o grupo que visualizou previamente o número 65 teve a mediana de 45.

Ariely (2010) menciona um experimento semelhante: foi pedido a um grupo de alunos que escrevesse os dois últimos números de seu seguro social. Posteriormente, foi solicitado que esses indivíduos considerassem quanto pagariam, em dólares, por itens cujo valor eles desconheciam, como vinhos, chocolate e equipamentos de informática. Os alunos cujos dois últimos algarismos do seguro social eram maiores avaliaram os itens como sendo de 60 a 120% mais caros do que o grupo de alunos cujos últimos números do seguro social eram menores. Ou seja, mesmo sem ter algo a ver com a situação que foi colocada posteriormente, os números sugeridos foram utilizados como âncoras.

. Excesso de Confiança

O viés do excesso de confiança é uma característica comportamental que leva as pessoas à tendência de serem excessivamente otimistas e excessivamente confiantes em relação à sua própria susceptibilidade ao risco. Elas subestimam sistematicamente suas próprias chances de sofrerem um evento adverso, mesmo quando entendem a situação perfeitamente bem ou até mesmo quando exageraram a probabilidade de outros que sofram consequências adversas diante do mesmo contexto. Os indivíduos tendem a pensar que aquilo não acontecerá com eles (Killborn, 2010).

Killborn (2010) ressalta que o viés excesso de confiança é de grande importância na história do crédito ao consumidor nos Estados Unidos. Após a Segunda Guerra Mundial, por exemplo, grande parte dos consumidores americanos se endividaram mais e mais, passando a viver acima de seu nível de renda. Como uma forma paliativa de aliviar sua ansiedade, eles se apoiavam na convicção otimista de que “dariam um jeito”, de alguma forma, as coisas ficariam melhores no futuro.

. Contabilidade Mental

A contabilidade mental é uma outra simplificação utilizada na hora da tomada de decisões financeiras. De acordo com Ferreira (2007, p. 173), “as transações monetárias podem ser muitas vezes, vagas e confusas, o que permitiria múltiplas representações internas por parte dos indivíduos”.

Thaler (1999) define a contabilidade mental como o conjunto de operações cognitivas utilizadas pelos indivíduos e famílias para organizar, avaliar e acompanhar as atividades financeiras, de uma forma simplificada. Segundo esse autor, é importante entender os processos pelos quais o indivíduo captura os resultados, como eles são percebidos e experimentados, como as decisões são tomadas e, posteriormente, como são avaliadas. Thaler ressalta ainda que os indivíduos costumam fragmentar seus recursos em compartimentos mentais diferentes, cada um destinado mentalmente a um determinado fim, o que desafia o princípio econômico da fungibilidade.

. Viés da Disponibilidade

O viés da disponibilidade se apresenta quando as pessoas são afetadas por uma determinada informação porque ela está bastante disponível, muitas vezes, tomando decisões equivocadas com base nela. De acordo com Rogers et al. (2007), Shefrin (2000) ilustrou esse conceito colocando a seguinte pergunta a um grupo de indivíduos: qual seria a causa mais frequente de morte nos Estados Unidos, homicídio ou derrame cerebral? A maioria das pessoas, que não raro usa os programas de televisão como fonte de informação, acabou sendo influenciada pelas reportagens referentes a homicídios, tendendo assim a achar que os homicídios seriam a maior causa de morte em vez dos derrames cerebrais. A tendência é responder utilizando o fato que está mais presente na mente. No entanto, na época dessa pesquisa, ocorriam onze mortes por derrame cerebral nos Estados Unidos para cada morte por homicídio.

2.5.2 Vieses Emocionais

De acordo com Pompian (2015), uma emoção pode ser pensada como um estado mental que surge espontaneamente e não através de um esforço consciente. Emoções podem ser indesejadas para os indivíduos que as sentem e, embora eles

possam querer controlar a emoção e sua resposta a ela, muitas vezes não conseguem. Assim, os vieses emocionais são mais difíceis de corrigir do que os cognitivos porque se originam do impulso ou da intuição, e não de cálculos conscientes. No caso de vieses emocionais, só pode ser possível reconhecer o viés e adaptar-se a ele em vez de corrigi-lo. As emoções raramente são identificadas e registradas no processo de tomada de decisões, pois, elas se relacionam com o modo como as pessoas se sentem, e não com o que e como elas pensam.

Os vieses emocionais geralmente discutidos são:

- Aversão à perda: abordado por Kahneman e Tversky (1979) no desenvolvimento da teoria da perspectiva, no qual as pessoas tendem a sentir com maior intensidade a dor da perda do que o prazer do ganho;
- Excesso de confiança: as pessoas demonstram fé injustificada em seus próprios raciocínios intuitivos, julgamentos e ou habilidades cognitivas (Pompian, 2015).
- Status quo: representa a preferência pela permanência das coisas como estão, a tendência a não mudar o comportamento e a resistência à mudança (Samson, 2015).
- Dotação: ocorrer quando as pessoas sobrevalorizam o que possuem, independentemente de quanto aquele bem possa valer no mercado, tornando-se relutante em se desfazer dele pelo valor equivalente em dinheiro (Samson, 2015).
- Viés do autocontrole: de acordo com Nunes, Rogers e Cunha (2015, p.190), o autocontrole é definido na Economia como “a capacidade de executar planos anteriormente definidos e, portanto, realizar escolhas intertemporais consistentes”, enquanto que na Psicologia “é definido como a capacidade de regular os próprios comportamentos, emoções e pensamentos”.
- Medo ou aversão ao arrependimento: este viés, associado à aversão à perda, ocorre quando se teme perceber no futuro que a decisão tomada no presente não foi acertada. O arrependimento pode ser gerado pela omissão (ter deixado de fazer algo) ou pela atuação equivocada (Samson, 2015).

No presente estudo, optou-se por analisar com maior profundidade os seguintes vieses emocionais: o viés do autocontrole e o viés do medo do arrependimento. Estes dois vieses são analisados com mais detalhes mais a frente.

2.6 Tolerância ao Risco

A atitude com relação ao risco costumava ser analisada como domínio exclusivo da racionalidade humana, ou seja, a questão da atitude com relação ao risco era vista como um construto principalmente cognitivo. No domínio financeiro, os investidores seriam conduzidos por avaliações cognitivas de risco, considerando o *trade-off* entre risco e recompensa do mercado, antes de tomarem suas decisões financeiras. No entanto, apesar da importância incontestável de examinar as avaliações de risco dos investidores, a compreensão da tomada de decisão financeira pode se beneficiar dos campos da economia comportamental, da psicologia e da neurociência que, tomando uma abordagem complementar, vem investigando o lado não-cognitivo do comportamento de risco (Buccioli & Zarri, 2015).

A tolerância ao risco financeiro refere-se à propensão de um indivíduo em aceitar as mudanças negativas no valor do investimento ou um resultado adverso, diferente do esperado (Grable & Lytton, 1999a, 1999b, Kannadhasan, 2015).

Segundo Gibson, Michayluk e Van de Venter (2013), a tolerância ao risco financeiro é o nível de desconforto que um indivíduo está disposto a aceitar enquanto arrisca a riqueza atual com vistas ao para o crescimento dessa riqueza no futuro.

Fisher e Yao (2017) destacam que, em mercados eficientes, os investidores podem esperar um maior retorno para um maior nível de risco. Assim, os investidores com níveis mais altos de tolerância ao risco tendem a investir em ativos mais arriscados (como ações, por exemplo), para obterem maiores retornos a longo prazo e construir maior riqueza (Yao, Hanna & Lindamood, 2004, Neelakantan, 2010).

Por outro lado, um investidor com menor tolerância ao risco requer uma compensação adicional para aceitar incerteza quando confrontado com um investimento que tenha rendimentos variáveis. Dessa forma, os investidores com baixos níveis de tolerância ao risco podem ter maior dificuldade em atingir seus objetivos financeiros e criar riqueza de forma adequada para a aposentadoria, uma vez que é improvável que invistam em ações (Neelakantan, 2010; Hanna, Waller & Finke, 2008; Yao, Hanna & Lindamood, 2004; Fisher & Yao, 2017).

De acordo com Chaulk, Johnson e Bulcroft (2003), a pesquisa sobre a tolerância ao risco financeiro tem sido fortemente relacionada ao conceito econômico de aversão ao risco. A partir desse enfoque, os pesquisadores avaliam a aversão ao risco sob uma ótica objetiva, que é a proporção dos ativos de risco que o indivíduo

tem em carteira com relação à sua riqueza. Assim, pessoas com alta tolerância ao risco teriam uma proporção proporcionalmente maior de ativos de risco em comparação com àquelas com baixa tolerância ao risco. Além disso, os indivíduos com alta tolerância ao risco também suportariam com mais tranquilidade os altos e baixos do mercado acionário.

No entanto, Chaulk et al. (2003) argumentam que a tolerância ao risco financeiro também pode ser conceituada como um construto subjetivo que é o resultado de um processo de percepção e julgamento. Assim, a tolerância ao risco financeiro pode ser definida como um componente psicológico da tomada de decisão sob incerteza financeira, situação em que indivíduos avaliam a desejabilidade de possíveis resultados e sua probabilidade de ocorrência (Kahneman & Tversky, 1979). Do ponto de vista do planejamento financeiro, a tolerância ao risco tem desempenhado um papel importante na orientação dos indivíduos para um investimento psicologicamente satisfatório e confortável Chaulk et al. (2003).

Kannadhasan (2015) destaca a importância de se diferenciar a tolerância ao risco financeiro do comportamento quanto ao risco financeiro. De acordo com esse autor, o comportamento do indivíduo quando ao risco pode ser diferente da sua vontade ou intenção, uma vez que é afetado por fatores externos que podem estar além de seu controle. Por exemplo, uma emergência financeira ou a perda de emprego, podem levar a pessoa a ter um comportamento distinto daquele que teria em condições normais, ou seja, daquele que teria pretendia ter. Já a tolerância ao risco representa a intenção de comportamento.

Segundo Yao, Gutter e Hanna (2005) acredita-se que uma maior disposição para assumir riscos, ou seja, uma maior tolerância ao risco seja um pré-requisito para acumular riqueza. Já Hanna, Gutter e Fan (2001) destacam que a tolerância ao risco financeiro desempenha um papel crucial nas escolhas individuais sobre acumulação de riqueza, aposentadoria, alocação de carteira, seguros e todos os outros investimentos e decisões financeiras que o indivíduo deverá tomar ao longo da vida.

Entender e avaliar a tolerância ao risco financeiro ajudaria os assessores financeiros a desenvolverem uma carteira ótima, capaz de maximizar o retorno do investidor, ao nível de risco aceitável para ele. A incapacidade de avaliar com precisão a tolerância ao risco pode levar a decisões de investimento sub-ótimas (Schirripa & Tecotzky, 2000; Kannadhasan, 2015).

Cordell (2001) propõe que a tolerância ao risco de investimento seja separada em quatro componentes: propensão (comportamento de risco observado na ocorrência de situações normais), atitude (vontade de incorrer em risco monetário, para exemplo, medido por respostas a hipotéticos cenários de investimento), capacidade (capacidade financeira para incorrer em risco) e conhecimento.

Considerando a importância da tolerância ao risco financeiro nas decisões de investimento, vários estudos anteriores, como Grable e Lytton (1998); Grable e Lytton (1999); Coleman (2003); Grable e Joo (2004); Hallahan, Faff e McKenzie (2004), dentre outros, investigaram os fatores que podem afetá-la, dentre eles fatores demográficos, sociais, ambientais e psicológicos durante um determinado período de tempo. Várias constatações desses estudos contribuíram para avar a classificar os investidores em determinadas categorias de tolerância ao risco.

No entanto, segundo Kannadhasan (2015), é importante avaliar o impacto desses fatores periodicamente, pois a tolerância ao risco financeiro pode variar de uma pessoa para outra, de um período para outro, e de um país para outro. Além disso, a tolerância ao risco de um indivíduo muda ao longo do tempo, porque é influenciada também por suas experiências de vida (Van de Venter, Michayluk & Davey, 2012; Kannadhasan, 2015).

No presente trabalho, é considerado que a tolerância ao risco representa a intenção de comportamento de um indivíduo.

2.7 Fatores que influenciam a tolerância ao Risco

Como é apresentado a seguir, vários fatores são destacados na literatura como potenciais influenciadores da tolerância ao risco. No presente trabalho, são destacados os seguintes: fatores demográficos, educação financeira, personalidade e vieses comportamentais, especificamente o viés do autocontrole e do medo do arrependimento

2.7.1 Características demográficas e a tolerância ao risco

Há vários fatores que são destacados pela literatura como influenciadores da tolerância ao risco. Gava e Vieira (2006, p. 2) afirmam que “existe um certo consenso

de que variáveis como sexo, idade, renda, ocupação e educação influenciem a tolerância ao risco”.

Fisher e Yao (2017) exploram a questão das diferenças de gênero na tolerância ao risco financeiro. Os resultados obtidos por esses autores indicam que as diferenças de gênero são importantes nos determinantes individuais da tolerância ao risco financeiro, porém, moderadas por outras variáveis, como a incerteza quanto à renda e o patrimônio líquido. Os mesmos autores destacam que os consultores financeiros devem entender como a incerteza de renda e o patrimônio líquido podem afetar de forma distinta a tolerância ao risco entre homens e mulheres.

As diferenças de gênero na tolerância ao risco têm implicações críticas para as mulheres. As variações nas preferências de risco entre homens e mulheres podem levar a diferenças nas alocações de carteira que resultam na desigualdade de riqueza. Por exemplo, as mulheres com níveis mais baixos de tolerância ao risco podem não estar preparadas adequadamente para a aposentadoria, dado a sua longevidade e a maior responsabilidade individual colocada na gestão de recursos para a aposentadoria nos dias de hoje (Yao, Sharpe & Wang, 2011; Fisher & Yao, 2017). Wang (1994) ressaltou que os consultores financeiros relatam que as mulheres detêm carteiras mais conservadoras e que produzem retornos mais baixos. Os investimentos conservadores podem levar a níveis mais baixos de acumulação de recursos, o que contribui para a diferença de gênero na riqueza (Fisher & Yao, 2017).

Bannier e Neubert (2016) estudaram a tolerância a riscos financeiros em homens e mulheres, tanto no caso de investimentos financeiros padrão (mais simples) como no caso dos mais sofisticados. O resultado encontrado pelos autores mostrou que os investimentos mais simples estão fortemente associados à educação financeira, real e percebida, para os homens, mas apenas com a educação financeira real para as mulheres. Em contrapartida, os investimentos sofisticados estão significativamente relacionados à educação financeira percebida, com uma associação ainda mais forte para as mulheres do que para os homens.

Keese (2012) também chegou à conclusão de que há uma tendência de que os homens sejam capazes de suportar mais riscos financeiros do que as mulheres.

A idade é também um dos fatores que tem sido bastante associado à tolerância ao risco financeiro, como é ressaltado por Grable e Lytton (2001); Grable, Roszkowski, Joo, O'Neill, & Lytton (2009); Levy (2015) e Fisher e Yao (2017).

Parece ser um consenso entre os estudiosos o fato que adultos mais jovens são mais tolerantes ao risco do que adultos mais velhos (Fisher & Yao, 2017; Yao, et al., 2011; Yao & Lindamood, 2004; Gibson et al., 2013; Grable, 2000; Grable, 2008; Hawley & Fujii, 1993). Porém, alguns outros pesquisadores encontraram uma relação positiva entre idade e tolerância ao risco ou não encontraram relação alguma entre as duas variáveis (Grable, 2000; Hanna, Gutter & Fan, 1998; Wang & Hanna, 1997). Já outros autores, como Hallahan et al. (2004) e Faff, Hallahan e McKenzie (2009) encontraram uma relação positiva entre idade e tolerância ao risco e uma relação negativa entre idade ao quadrado e tolerância ao risco, indicando que há primeiramente uma elevação da tolerância ao risco com a idade e depois há um decréscimo.

Outros fatores que têm sido associados à tolerância ao risco são número de dependentes e o nível de educação.

Faff et al. (2009) propuseram uma relação não-linear entre a tolerância ao risco financeiro e o número de dependentes.

A educação também recebeu atenção na literatura como um fator relacionado à tolerância ao risco, com níveis mais elevados de educação associados a uma maior tolerância ao risco (Chang, DeVaney & Chiremba, 2004; Chaulk et al., 2003; Grable, 2000; Grable et al., 2009; Nogueira, 2009; Melo & Silva, 2010; Hawley & Fujii, 1993; Sung & Hanna, 1996; Yao et al., 2011). Indivíduos com um grau de bacharel ou superior seriam mais tolerantes ao risco do que indivíduos com menor escolaridade (Grable, 2008; Halek & Eisenhauer, 2001).

A educação é considerada como uma forma de aumentar a capacidade do indivíduo para avaliar os riscos inerentes ao processo de investimento e, portanto, lhe confere maior tolerância ao risco financeiro (Hallahan et al., 2004).

No entanto, Gibson et al. (2013), por exemplo, não encontraram uma relação significativa entre educação e tolerância ao risco financeiro.

Alguns autores avaliaram também a relação entre o tipo de ocupação e a tolerância ao risco. De acordo com Grable (2000), Sung e Hanna (1996), e Brown, Dietrich, Ortiz-Nuñez e Taylor (2011), os trabalhadores autônomos e aqueles que exercem cargos gerenciais teriam maior grau de tolerância ao risco.

Campara, Vieira, Bender Filho e Coronel (2017, p. 1), por sua vez, encontraram em sua pesquisa que “os homens, casados, sem dependentes, com estabilidade empregatícia, mais jovens, com níveis de escolaridade menores e maiores níveis de

renda possuem uma maior probabilidade de assumir risco”. Ou seja, com relação à escolaridade, a pesquisa desses autores vai de encontro às pesquisas que demonstraram que o maior nível de escolaridade indica maior tolerância ao risco.

As origens raciais e étnicas também foram consideradas importantes para explicar a tolerância ao risco, como foi destacado por Weber e Hsee (1998). Hawley e Fujii (1993) descobriram que os brancos eram mais tolerantes ao risco do que outros grupos étnicos. No entanto, Yao, Gutter & Hanna (2005) argumentam que, em comparação com seus pares brancos, os entrevistados negros e hispânicos eram mais propensos a tomar *substanciais* riscos financeiros (versus *alto*, *algum* ou *nenhum* risco), mas significativamente menos propensos a assumir *algum* risco financeiro (contra *nenhum* risco). Barsky, Juster, Kimball e Shapiro (1997) mostraram que os negros apresentam a média de tolerância ao risco mais elevada do que os entrevistados brancos. Por outro lado, Hanna e Lindamood (2008) cujo estudo foi baseado nos dados da *Survey of Consumer Finances* (SCF) mostraram que os respondentes negros eram menos propensos a entrarem em investimentos arriscados.

Outros fatores estudados como influenciadores da tolerância ao risco são o nível de renda, a incerteza quanto à renda e o nível de riqueza. De acordo com Fisher e Yao (2017), várias pesquisas mostram que um aumento na renda está associado a maiores níveis de tolerância ao risco, enquanto a incerteza de renda parece estar associada a menores níveis de tolerância ao risco (Hochguertel, 2003). Em contraste, Gibson et al. (2013) não encontraram uma relação significativa entre riqueza e tolerância ao risco financeiro, e Hawley e Fujii (1993) encontraram uma relação negativa entre riqueza e tolerância ao risco.

2.7.2 Traços de Personalidade

Aparentemente, no senso comum, a personalidade é um conceito fácil de entender para a maioria das pessoas: é o que as faz únicas, são todos os traços, características e peculiaridades que o separam de todos os outros. Porém, em se tratando da Psicologia, a definição de personalidade pode ser complexa e o modo como ela é definida pode influenciar a forma como ela é compreendida e também como pode ser medida (Ackerman, 2017).

De acordo com Revelle (2013), a personalidade pode ser definida como o padrão coerente de afeto, cognição e desejos ou objetivos, pois este conduz ao comportamento. Para a *American Psychological Association* (APA, 2017), a personalidade é definida como: as "diferenças individuais nos padrões característicos de pensamento, sensação e comportamento" (APA, 2017).

Alguns autores ressaltam que a personalidade refere-se à forma como um indivíduo interage, reage e se comporta com outros e é frequentemente exibida através de traços mensuráveis (Crysel, Crosier & Webster, 2012; Pak & Mahmood, 2015). A personalidade influencia as atitudes de risco em diferentes esferas da vida de uma pessoa, incluindo decisões sociais, de jogo e de investimento (Soane, Dewberry & Narendran, 2010).

De acordo com Roberts (2009), os traços de personalidade podem ser definidos como padrões de pensamentos, sentimentos e comportamentos, relativamente duradouros, que diferenciam os indivíduos uns dos outros e que refletem a tendência desses indivíduos de responder de determinadas formas a determinados fatos e sob determinadas circunstâncias.

Silva e Nakano (2011, p. 52) sugerem que a conduta de uma pessoa e o seu respectivo comportamento diante de uma determinada situação está nela mesma e não no fato ocorrido. Isso ocorre devido aos seus traços de personalidade, os quais "podem ser usados para resumir, prever e explicar a conduta de um indivíduo".

De acordo com Ackerman (2017), a história da pesquisa de personalidade é caracterizada por diferentes teorias e filosofias e remonta à Grécia antiga, quando Hipócrates encontrou dois pólos em que o temperamento poderia variar: quente versus frio e úmido versus seco. Esta ideia resulta em quatro combinações possíveis (quente / úmido, quente / seco, frio / úmido, frio / seco) chamadas "humores", os quais se acreditavam ser os fatores-chave em questões de saúde e peculiaridades de personalidade. Mais tarde, Platão sugeriu uma classificação de quatro tipos ou fatores de personalidade: artística, sensata, intuitiva e de raciocínio. Aristóteles, discípulo de Platão, propôs um conjunto similar de fatores que poderiam explicar a personalidade: icônica (ou artística), senso comum, intuitiva e lógica.

Freud, conhecido como o pai da psicanálise, fez um extenso trabalho sobre a personalidade. Em uma das suas teorias mais detalhadas, ele afirmava que a mente humana é constituída de três partes: o id, o ego e o superego. O id é a parte primordial da mente humana que corre no instinto e visa à sobrevivência a todo custo. O ego

supera a diferença entre o id e as nossas experiências do dia-a-dia, fornecendo maneiras realistas de alcançar os desejos e as necessidades do id e as justificativas e racionalizações para esses desejos. O superego é a porção que representa as qualidades mais elevadas dos seres humanos, proporcionando a estrutura moral que os humanos usam para regular seu comportamento mais baixo. Embora não tenha havido muita evidência encontrada para apoiar a ideia de Freud de uma mente de três partes, essa teoria trouxe consciência ao fato de que pelo menos alguns pensamentos, comportamentos e motivações são inconscientes. Começou-se a acreditar que o comportamento de uma pessoa era verdadeiramente a ponta do iceberg ao avaliar suas atitudes, opiniões, crenças e personalidade única (Ackerman, 2017).

Como é ressaltado por Ramos (2005), em 1920, Carl Gustav Jung publicou o livro *Tipos psicológicos*, em que elaborou um quadro teórico sobre os tipos de personalidade.

Jung percebeu que a psique além de possuir duas disposições psíquicas (extroversão e introversão) também possui quatro funções psíquicas: sensação e intuição (funções de percepção ou irracionais) e pensamento e sentimento (funções de julgamento ou racionais) que também são mecanismos de adaptação do indivíduo à sua realidade subjetiva e objetiva. (Ramos, 2005, p. 140)

O trabalho de Jung teve um grande impacto no campo da pesquisa de personalidade e foi a base para que Katharine Cook Briggs e sua filha Isabel Briggs Myers criassem o MBTI - *Myers-Briggs Type Indicator*, uma taxonomia para o diagnóstico do tipo psicológico, originalmente publicado em 1943. Este teste tornou-se uma das ferramentas mais utilizadas para a classificação dos indivíduos de acordo com seus traços de personalidade (Ramos, 2005).

O *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) baseia-se em 94 itens de múltipla escolha que constituem quatro escalas bipolares implícitas na teoria de Jung e, por meio das mesmas, descreve 16 tipos de personalidade, com base em uma avaliação de quatro aspectos da personalidade humana: 1) como alguém interage com o mundo, para onde se dirige a energia: extroversão (E) versus introversão (I); 2) qual o tipo de informação que se percebe naturalmente: sensação (S) x intuição (N); 3) como toma decisões: pensamento (T) versus sentimento (F); 4) como prefere viver de forma

estruturada ou espontânea: julgamento (J) versus percepção (P), (Furnham, 1996; Pompian & Longo, 2004)³.

Os entrevistados são classificados em um dos tipos das 16 personalidades identificadas, com base na maior pontuação obtida para cada escala bipolar. Por exemplo, uma pessoa com maior pontuação na introversão do que extroversão, intuição do que sensação, sentimento do que pensamento e julgamento do que percepção, seria classificada como sendo do tipo INFJ - Introversão, Intuição, Sentimento e Julgamento (Furnham, 1996). Os indicadores de Myers-Briggs tem sido o foco de pesquisas extensas e evidências substanciais têm sugerido que esse instrumento tem validade e confiabilidade satisfatórias (Carlson, 1985; Furnham & Stringfield, 1993; Furnham, 1996).

Apesar dos estudos desenvolvidos a partir da década de quarenta terem se concentrado na ideia de que seriam necessárias 16 dimensões para descrever a estrutura de personalidade, na década de 60, várias pesquisas começam a confluir na concepção de que os traços mais comuns de personalidade poderiam ser descritos por cinco dimensões. Esse modelo passou a ser chamado de *Big Five*, ou Modelo dos Cinco Grandes Fatores, o qual passou a representar um dos avanços mais importantes no estudo da personalidade (Anastasi & Urbina, 2000; Pimentel & Donnell, 2008, Silva & Nakano, 2011).

O modelo *Big Five Factor* tornou-se a taxonomia mais comumente utilizada para avaliar os traços de personalidade. Esse modelo incorpora cinco traços, são eles: extroversão, amabilidade, conscienciosidade, abertura a experiências e neuroticismo (Digman, 1990; Lee & Ashton, 2004; Weller & Thulin, 2012; Pak & Mahmood, 2015).

De acordo com John e Srivastava (1999), após décadas de pesquisa, o campo se aproximou do consenso sobre uma taxonomia geral de traços de personalidade, com a definição das dimensões da personalidade chamadas de "*Big Five*". De acordo com esses autores, as referidas dimensões não representam uma perspectiva teórica particular, mas derivaram de análises dos termos de linguagem natural que as pessoas usam para descreverem a si mesmas e a outros. Em vez de substituir todos os sistemas anteriores, a taxonomia do *Big Five* apresenta uma função integrativa,

³ A letras utilizadas para descrever os tipos de personalidade são padronizadas e originaram-se das palavras em Inglês: *Extraverted x Introverted* (E versus I), *Sensing x Intuitive* (S versus N), *Thinking x Feeling* (T versus F), *Judging x Perceiving* (J versus P).

uma vez que pode representar os vários e diversos sistemas de descrição da personalidade em um quadro comum.

Silva e Nakano (2011) pontuam que há evidências da universalidade desse modelo, bem como da sua aplicabilidade em uma diversidade de contextos, o que desperta o crescente interesse da comunidade científica. Os cinco fatores básicos desse modelo têm sido chamados de Extroversão, Neuroticismo, Amabilidade, Conscienciosidade e Abertura à experiência.

Como observa (Ackerman, 2017), os cinco fatores não fornecem explicações completamente exaustivas da personalidade, mas são conhecidos como os "Cinco Grandes" porque abrangem uma grande parte dos termos relacionados à personalidade. Os cinco fatores não são necessariamente traços em si, mas fatores aos quais muitos traços e características são relacionados. A conveniência do fator é o fato de que ele engloba várias características.

Para John e Srivastava (1999), a estrutura do *Big Five* é um grande passo à frente, uma extensão representa uma considerável melhoria em relação às taxonomias anteriores, cujos sistemas de fator tendiam a competir entre si, ao invés de estabelecer pontos comuns e convergências. Esses autores ressaltam que a estrutura do *Big Five* captura, em um amplo nível de abstração, as semelhanças entre a maioria dos sistemas existentes de descrição da personalidade e fornece um modelo descritivo integrativo para pesquisa desse construto.

Um acrônimo popular para os *Big Five* é "OCEAN": *Openess to experience* (abertura para experiências); *Conscientiousness* (Conscienciosidade); *Extroversion* (Extroversão); *Agreeableness* (Amabilidade); *Neuroticism* (Neuroticismo).

A abertura para a experiência é uma dimensão da personalidade que caracteriza uma pessoa intelectualmente curiosa e que tende a procurar novas experiências e explorar ideias inovadoras. Alguém com alto escore nesse quesito, pode ser descrito como criativo, inovador, imaginativo, reflexivo e não tradicional. Alguém com pouca abertura para experiência, por sua vez, pode ser caracterizado como convencional, estreito em interesses e não analítico. A abertura é positivamente correlacionada com a inteligência, especialmente os aspectos da inteligência relacionados à criatividade (McCrae, 1990; Zhao & Seibert, 2006).

A conscienciosidade indica o grau de organização, a persistência, o trabalho árduo e a motivação de um indivíduo na busca da realização de metas. Alguns pesquisadores consideraram essa construção como um indicador de força de vontade

ou a capacidade de trabalhar arduamente (Barrick & Mount, 1991). Foi o preditor de personalidade mais consistente do desempenho das funções em todos os tipos de trabalho e ocupações (Barrick, Mount & Judge, 2001).

Os indivíduos com maior grau de conscienciosidade são determinados, bem organizados, confiáveis, persistentes e pontuais e quando assumem riscos mais elevados o fazem de forma menos impulsiva. As pessoas que têm alta abertura à experiência são criativas, adaptativas, mais curiosas e não tradicionais e, geralmente, tendem a realizar novos experimentos e assumir riscos maiores (Mayfield, Perdue & Wooten, 2008; Pak & Mahmood, 2015).

Para Zhao e Seibert (2006), a extroversão mostra até que ponto as pessoas são assertivas, dominantes, enérgicas, ativas, faladoras e entusiasmadas. Aqueles que possuem altas pontuações em extroversão tendem a ser alegres, gostam de pessoas e de grandes grupos, buscam emoção e estimulação. Por outro lado, as pessoas com pontuação baixa em extroversão preferem passar mais tempo sozinhas e se caracterizam como reservadas, silenciosas e independentes.

As pessoas com alta extroversão tendem a procurar oportunidades de interação, se sentem confortáveis com outros, e são mais propensos a ações do que à mera contemplação. Já aqueles com pouca extroversão são mais propensos a serem pessoas "de poucas palavras", quietas, introspectivas, reservadas e pensativas (Lebowitz, 2016). As pessoas extrovertidas são amigáveis, sociáveis, calorosas e não são muito comandadas pela racionalidade. Os extrovertidos são mais propensos a serem guiados por estimuladores tangíveis externos e, conseqüentemente, assumem riscos de forma mais impulsiva do que os introvertidos (Sadi, Asl, Rostami, Gholipour & Gholipour, 2011; Pak & Mahmood, 2015).

Aqueles com alto grau de amabilidade, por sua vez, podem ser caracterizados como confiantes, indulgentes, carinhosos, altruístas e crédulos. O alto grau de amabilidade representa alguém que tem valores cooperativos e uma preferência por relacionamentos interpessoais positivos. Essas pessoas são bastante sinceras e honestas e enganar a outros é algo muito difícil para eles. As pessoas com alta amabilidade tendem a limitar suas necessidades em prol de priorizar as necessidades de outras pessoas. Gostam de ser flexíveis em relação aos desejos dos outros. Apresentam como características básicas: confiança, franqueza e modéstia (Sadi et al., 2011). Analogamente, o indivíduo com baixo grau de amabilidade pode ser

caracterizado como manipulador, auto-centrado, desconfiado e implacável (Zhao & Seibert, 2006).

Quanto aos indivíduos que apresentam alto grau de neuroticismo, estes podem ser definidos como aqueles que carecem de métodos suficientes e eficientes para resolver seus objetivos pessoais, são auto-centrados e egoístas e estão procurando metas superiores (Sadi et al., 2011).

De acordo com Zhao e Seibert (2006), o neuroticismo representa diferenças individuais na estabilidade emocional. Indivíduos com alto neuroticismo tendem a experimentar várias emoções negativas, incluindo ansiedade, hostilidade, depressão, autoconsciência, impulsividade e vulnerabilidade. Por outro lado, pessoas que têm pontuações baixas em neuroticismo podem ser caracterizadas como autoconfiantes, tranquilas, e até mesmo temperadas e relaxadas

2.7.2.1 Traços de Personalidade e Investimentos

Os traços de personalidade integram a abordagem que estuda o papel das habilidades não cognitivas na formação de processos de tomada de decisão em situações de risco. Essa abordagem tem respaldo na economia comportamental, nas finanças comportamentais, na neuroeconomia e ramificações afins (Buccioli & Zarri, 2015)

Na abordagem econômica padrão, o comportamento dos indivíduos deve ser conduzido por preferências em combinação com expectativas, crenças, considerações estratégicas e restrições (Becker, Deckers, Dohmen & Kosse, 2012). Por outro lado, a psicologia postula que as características específicas da personalidade individual influenciam significativamente os resultados. Vários estudos tentaram esclarecer especificamente a relação, ainda amplamente inexplorada, entre as preferências econômicas e as medidas psicológicas da personalidade (Almlund, Duckworth, Heckman, & Kautz, 2011; Rustichini, DeYoung, Anderson, & Burks, 2012).

Buccioli e Zarri (2015) observam que os fatores específicos de cada indivíduo, como traços de personalidade, podem afetar a propensão de assumirem riscos como investidores, sendo uma importante fonte de variação nas decisões sobre carteiras de investimento. De acordo com esses autores, em geral, as instituições financeiras, para criarem programas de investimento, utilizam-se principalmente de questionários de

tolerância ao risco, que não consideram medidas mais robustas, como a avaliação do tipo de personalidade e o gênero.

Segundo Pak e Mahmood (2015), a tolerância ao risco é afetada por fatores como dados demográficos, traços de personalidade, emoção e educação. Esses autores observam ainda há uma relação positiva entre tolerância ao risco e decisão de investimento. Grable e Lytton (1999) observaram ainda que a disposição dos indivíduos para se planejarem financeiramente e para investirem diminuirá se eles tiverem baixa tolerância ao risco.

A avaliação do perfil de risco do investidor por instrumentos que levem em conta os traços de personalidade e gênero também são defendidos por Pompian e Longo (2004). Esses autores afirmam que com dados personalidade e gênero, é possível criar programas que capazes de mitigar vieses individuais, evitando os custos de rebalanceamento da carteira em função de movimentos de mercado inesperados. Na opinião desses autores, as declarações de política de investimento das instituições devem incluir o tipo de personalidade do investidor e os perfis de gênero, para que os programas de investimento possam ser ajustados em conformidade.

Pompian e Longo (2004) administraram a 100 investidores um teste detalhado de personalidade, baseado no teste *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) e em um questionário especificamente destinado a descobrir os vieses comportamentais. Os resultados indicaram que os indivíduos pertencentes aos mesmos tipos de personalidade e gênero são sensivelmente suscetíveis a vieses específicos, sugerindo o motivo de serem vulneráveis aos mesmos equívocos ao longo do tempo.

Segundo Wong, Chuah, Kui, Soo e Ang (2016), os traços de personalidade podem ter relações positivas ou negativas com a tolerância ao risco.

Do ponto de vista comparativo, alguns estudos revelaram que a extroversão e a abertura têm um impacto positivo significativo na escolha de investimentos arriscados, em oposição ao neuroticismo, à amabilidade e à conscientização (McCrae & Costa, 1996; Pak & Mahmood, 2015).

No caso dos extrovertidos, as atitudes positivas sobre a vida e os eventos de forma geral podem aumentar a superestimação do mercado e subestimar os possíveis riscos. Por outro lado, as atitudes negativas e a atenção estreita causam uma superestimação dos riscos e podem levar à perda de oportunidades de investimento rentáveis (Lo, Repniz & Steenbargery, 2005). Aqueles com baixa amabilidade são geralmente céticos e curiosos, considerem mais informações do que indivíduos

altamente amáveis e, em última instância, aceitam menos riscos e tomam decisões mais calculadas (Chitra & Sreedevi, 2011).

De acordo com Bortoli (2016), os indivíduos propensos a assumir mais riscos são aqueles que apresentam altos escores em extroversão e abertura à experiência e baixos escores em neuroticismo, amabilidade e conscienciosidade (Bortoli, 2016)

Além disso, Mayfield et al. (2008) propuseram que a disposição de um indivíduo para aceitar o risco e percepção de risco poderia ser influenciada por suas próprias características pessoais.

O estudo de Soane e Chmiel (2005), por sua vez, avaliou a consistência das preferências de risco em três esferas de decisão rotineiras: trabalho, saúde e finanças pessoais. O pesquisador usou o modelo de cinco fatores (*Big Five*) para avaliar a personalidade dos respondentes. Os resultados empíricos mostraram os traços de personalidade tiveram um papel importante tanto para a percepção de risco quanto para o processo de tomada de decisões em situações de risco. A pesquisa sugeriu também que fatores de personalidade têm conexões diferentes com cada esfera estudada.

Os investidores com alta tolerância ao risco tendem a efetivamente ter comportamentos de risco, isto é, escolhem investimentos mais arrojados (Pak & Mahmond, 2015; Kannadhasan, 2015).

A maior tolerância ao risco foi positivamente relacionada com a extroversão e a abertura à experiência, e negativamente com o neuroticismo, a amabilidade e a conscienciosidade (Nicholson, Soane, Fenton-O'Creevy & Willman, 2005).

O estudo de Dhiman e Raheja (2018) conclui que existe uma relação direta entre os traços de personalidade dos investidores e as decisões de investimento. Entre as várias dimensões dos traços de personalidade, a extroversão e a abertura à experiência estão relacionadas à tolerância ao risco.

Sreedevi, Ramya e Chitra (2011) realizaram um estudo sobre a influência dos traços de personalidade no investimento em ações. De acordo com esses autores, o desempenho do mercado de ações não é apenas o resultado de características inteligíveis ou de comportamento de manada, mas também é devido à influência das características psicológicas e de personalidade dos agentes que dele fazem parte. Sreedevi et al. (2011) realizam seu estudo utilizando uma amostra de 94 investidores. A pesquisa é centrada na influência dos traços de personalidade sobre a escolha do padrão de investimento. Os resultados do estudo mostram que esses traços de

personalidade dos investidores têm um impacto sobre os indivíduos enquanto tomam decisões e também têm uma forte influência na determinação do método de investimento.

Pak e Mahmood (2015) encontraram como resultados de sua pesquisa que a extroversão e a abertura à experiência são positivamente associadas à tolerância ao risco, enquanto que a amabilidade, a conscienciosidade e o neuroticismo são associados negativamente ao comportamento de tolerância ao risco. Para esses autores, os traços de personalidade dos investidores são importantes para influenciar seu nível de tolerância ao risco e também se relacionam com sua intenção de fazer investimentos. Assim, de acordo com esses autores, a tolerância ao risco pode ser explicada como a variável mediadora para fornecer a ligação para os traços de personalidade e a decisão de investimento.

- Extroversão e Tolerância ao Risco

A extroversão tem sido associada na literatura à maior tolerância ao risco. Dewberry, Juanchich e Marendran (2013) pontuam que o extrovertido tem a característica de impulsividade que pode afetar a tomada de decisão de investimento.

De acordo com Krishnan e Beena (2009) e Zhang, Wang, Wang & Liu (2014) indivíduos com alta pontuação em extroversão são mais positivos perante a vida, o que leva a uma tomada de decisão de investimento mais efetiva. O indivíduo extrovertido toma decisões com facilidade e se concentra mais em investimentos que lhe permita entrar ou sair quando preferir (Sadi et al., 2011).

Nga e Yien (2013) e Sadi et.al (2011) descobriram que extroversão e aversão ao risco têm relação negativa, ou seja, os extrovertidos são mais tolerantes ao risco. Lin e Lu (2015) também observaram que os investidores extrovertidos têm maior tolerância ao risco. Os investidores extrovertidos foram mais prováveis na tomada de risco e também maior propensão ao risco (Camgoz, Karan & Ergeneli, 2011).

De acordo com Zhang et al. (2014), investidores com alta pontuação de extroversão conseguiram fazer investimentos com base em decisões racionais, apesar do ruído no mercado. Segundo esses autores, isso ocorre porque uma pessoa extrovertida mais ativa e sociável e, com isso, conseguem adquirir informações mais precisas para sua tomada de decisão.

Para Anic (2007), o indivíduo que obtém alto escore em extroversão tende a ser considerado como um investidor de risco. Esse autor, em seus estudos, encontrou uma correlação significativa e positiva entre extroversão e tolerância ao risco.

Segundo Camgoz et al. (2011) a maior pontuação em extroversão indica maior desempenho financeiro. Isto é, o investidor de alto desempenho financeiro tem características associadas à extroversão, ele tende a tomar as decisões de investimento mais facilmente e com foco racional.

Os resultados do pesquisador Durand, Newby e Sanghani (2008) mostraram que houve resultados positivos e significativos entre extroversão e opções de investimento. O sinal positivo entre essas duas variáveis leva à maior exposição da carteira em ações.

- Amabilidade e Tolerância ao Risco

Para McCrae e Costa (2003), a amabilidade reflete uma pessoa de boa natureza, de característica cooperativa. Gambetti e Giusberti (2012) seguem argumentando na mesma linha, afirmando que as pessoas que tem o traço da amabilidade são cooperativas socialmente e tem a tendência de respeito ao próximo, podendo facilmente atrair a confiança das pessoas. Têm também como características serem diretas e verídicas, colocando as necessidades das outras pessoas como prioridade.

Durand et al. (2008) afirmam que quando a pessoa tem uma escala de amabilidade elevada, ela tende ser mais alegre, valoriza e respeita as crenças dos outros, são úteis e essencialmente altruístas. Além disso, a amabilidade também pode influenciar como uma pessoa responde à informação que recebe sobre investimentos.

No estudo de Soane e Chmiel (2005), esses autores dividiram os investidores em dois grupos, o grupo dos consistentes e dos inconsistentes na preferência ao risco. O grupo chamado de consistente apresentou resultados de aversão ao risco e, esse mesmo grupo teve um alto escore em amabilidade. Em outras palavras, de acordo com a pesquisa desses autores, a baixa tolerância ao risco é uma característica daqueles que tem alta amabilidade.

Em oposição a esse resultado, Dhiman e Raheja (2018) encontraram em sua pesquisa com 500 investidores de Punjab, na Índia, que aqueles com traços de amabilidade concordam mais em tomar mais risco, ou seja, são mais tolerantes ao

risco. Esses investidores tendem a confiar mais nas opiniões de terceiros e, nas pesquisas desses autores, um aumento de um ponto no escore de amabilidade impacta positivamente em 0,326 pontos na tolerância ao risco.

Nicholson et al. (2005) também reportaram resultados opostos ao de Dhiman e Raheja (2018), afirmando que, em sua pesquisa com 2151 pessoas (compostos por estudantes de MBAs e de treinamentos executivos) que aqueles com baixo escore em amabilidade mostraram maior tolerância ao risco.

Para Chitra e Sreedevi (2011), os indivíduos com baixo escore em amabilidade tendem a ser mais céticos e curiosos e tendem a aceitar menos risco do que aqueles com maior amabilidade. McCrae e Costa (1996), no entanto, relacionam a maior amabilidade com menor aceitação ao risco.

Buccioli e Zarri (2015), por sua vez, destacaram como achados de sua pesquisa que um grau de amabilidade baixo sugere uma pessoa auto-centrada e mais propensa a correr riscos. Os autores argumentam que pessoas com baixa amabilidade são menos preocupadas com os outros e menos cooperativas e focam mais em ganhar mais para si mesmas, o que justificaria a tendência de correr mais riscos para buscar ganhos mais elevados.

- Conscienciosidade e Tolerância ao Risco

A Conscienciosidade é um traço de personalidade que consiste em algumas características principais: obediência às regras, responsabilidade, organização, a capacidade de enfrentar os desafios (McCrae & Costa, 1987). O componente de dever da conscienciosidade faz com que essas pessoas tenham maior probabilidade de fazer o que é correto para si mesmas e para outras pessoas.

Indivíduos com maior conscienciosidade tendem a apresentar a propensão a seguir as políticas e protocolos ou regras e procedimentos e, assim, manter os códigos de conduta (Kalshoven, Hartog & Hoogh, 2011). Chitra e Sreedevi (2011) descrevem conscienciosidade como a capacidade cognitiva do indivíduo na tomada de decisões.

Essa característica faz com que os Indivíduos sejam altamente conscientes antes de agir, tendendo a pensar com cuidado e a permanecer atentos às responsabilidades às suas obrigações morais. Além disso, eles se concentraram na conquista através de seu próprio esforço, e não na disputa de poder e de responsabilidades. No entanto, indivíduos que possuem baixa pontuação nessa

dimensão não são orientados para a realização, são mais impulsivos e podem mudar a tarefa com facilidade (Kalshoven et al., 2011).

A baixa pontuação em conscienciosidade é associada à propensão ao risco, indicando indivíduos que provavelmente se envolverão em múltiplos comportamentos de risco nas várias áreas da vida. Assim, a conscienciosidade seria inversamente ligada à tolerância ao risco (Anic, 2007).

As pessoas conscienciosas são mais propensas a evitar grandes falhas, as quais podem surgir ao se assumir um alto grau de risco. Maior risco em ativos financeiros pode significar maior retorno, no entanto, também leva à maior probabilidade de grandes perdas, as quais podem levar a consequências adversas indesejáveis para o indivíduo que tenha como característica a conscienciosidade. Por isso, existe uma relação negativa entre conscienciosidade e tolerância ao risco financeiro (Wong & Carducci, 2013).

Sadi et al. (2011) ressaltam que os investidores conscienciosos estão negativamente associados ao viés de aleatoriedade. Isso significa, segundo esses autores, que os investidores conscienciosos dependem menos de sorte ou superstição e são mais meticolosos em suas escolhas de investimento. Assim, a alta conscienciosidade leva esses indivíduos à uma avaliação mais meticulosa e cuidadosa, mais especificamente sobre o tipo de investimento e o risco nele envolvido.

- Neuroticismo e Tolerância ao Risco

A instabilidade emocional, a depressão e o egocentrismo foram definidos por Pak e Mahmood (2015); Kleine, Wagner e Weller (2016) como características do traço de personalidade denominado de neuroticismo. Quando a condição de mercado está ruim, a pessoa com alto neuroticismo tende a superestimar o risco, mas quando a condição de mercado é boa, ela tende a minimizar o ganho do investimento. Charles e Kasilingam (2014) afirmam que alguém com menor neuroticismo tem emoções estáveis, mas aqueles com alta influência neuroticista experimentam emoções negativas.

Durand et al. (2008) afirmaram que as pessoas que têm a personalidade voltada ao neuroticismo tendem a ter mais sentimentos negativos como tristeza, culpa, preocupação, baixa autoestima e pessimismo. Zhang et al. (2014) explicam que o investidor com alto neuroticismo pode ser muito mais sensível a uma situação normal,

como uma pequena mudança de preço das ações. Ele pode negociar muito, trocando de posições, o que pode levá-lo a comportamentos irracionais. Zhang et al. (2014) ressaltam que a emoção negativa leva à estimativa pessimista do risco.

Mayfield et al. (2008) concluíram que as pessoas com maior neuroticidade têm maior aversão ao risco e tendem a evitar investimentos de curto prazo por sentirem-se ansiosos e inseguros.

Nicholson et al. (2005) sugeriram que o tomador de risco precisa de resiliência, o que ele define como menos medo e ansiedade e, para isso, precisam ter baixo neuroticismo. O resultado empírico do estudo desses autores revelou que existe uma relação significativa, e negativa, entre o risco financeiro e a personalidade que tende ao neuroticismo, o que significa que quanto maior o risco financeiro, menor o grau de neuroticismo envolvido.

Esses resultados são corroborados por Soane e Chmiel (2005) e também pela análise empírica realizada por Anic (2007), que encontrou que a maior propensão ao risco associa-se ao baixo neuroticismo.

No entanto, Durand et al. (2008) encontraram resultados diferentes ao realizarem uma pesquisa sobre as características psicológicas predominantes do indivíduo e seu comportamento quanto a investimentos e retorno do portfólio. Os dados se concentram nos investidores que possuem ações, em todas as regiões da Austrália. Eles indicaram que há uma relação positiva e significativa entre emoção negativa (neuroticismo) e propensão ao risco na negociação. Eles concluíram que quanto mais se elevava a ansiedade e o nervosismo do investidor neurótico, mais ele era levado a negociar, em uma tentativa de reduzir o sentimento irritante.

No entanto, Zhang et al. (2014) não encontraram relação significativa entre personalidade caracterizada pelo neuroticismo e o aumento na negociação ou tomada de decisão. Além disso, Wong e Carducci (2013) também declararam que não há relação significativa entre tolerância ao risco e estabilidade emocional, também conhecida como baixo neuroticismo.

Brown e Taylor (2014) realizaram um estudo relacionando os cinco grandes traços de personalidade a dívidas de risco e ativos financeiros. A pesquisa foi feita na Grã-Bretanha e a amostra utilizada foi a do *British Household Panel Survey*. Eles concluíram, com base nos resultados da pesquisa, que o traço de personalidade do neuroticismo não tem relação significativa com dívidas de risco e nem com posições em ativos financeiros.

- Abertura para Experiências e Tolerância ao Risco

O traço de personalidade de abertura para a experiência relaciona-se com a vontade de experimentar diferentes atividades ou de ser uma pessoa que é atraída por ideias não convencionais. Indivíduos com alto grau de abertura para experimentar são mais criativos e tendem a experimentar diferentes abordagens para as experiências da vida. Essas pessoas têm alta tolerância à incerteza e alta demanda por mudanças, com tendência à busca de sensações e tomada de riscos (Camgoz et al., 2011). Portanto, as pessoas com alta abertura para experiência teriam maior tolerância ao risco.

Camgoz et al. (2011) descobriram ainda que o gestor de fundos com alta abertura para experiência apresenta um melhor desempenho financeiro, o que significa uma melhor tomada de decisão com base na Modern Portfolio Theory.

Para Filiz (2014), a abertura para experiências também está associada positivamente à tomada de riscos. Esse autor encontrou uma correlação estatisticamente significativa entre essas duas variáveis. De acordo com Niszczoła (2013), a abertura para a experiência mostra o maior potencial para a tomada de decisões financeiras e é o traço de personalidade que mostra a correlação mais forte com a propensão ao risco, sendo positivamente e significativamente relacionado à propensão a assumir riscos financeiros.

Vários outros autores também encontraram relação positiva entre abertura à experiências e aceitação de risco financeiro e afirmam que a esse traço de personalidade específico mostrou-se o mais relacionado à tomada de risco (Mishra, Lalumière & Williams, 2010; Bashir, Azam, Butt, Javed & Tanir, 2013; Soane & Chmiel, 2005; Gärling, Kirchler, Lewis & van Raaij, 2009; Van Dyke, 2010).

2.7.3 Vieses Comportamentais

Os vieses comportamentais, como mencionado anteriormente, fazem parte do processo de tomada de decisão dos agentes econômicos. Há vários vieses documentados, tanto cognitivos como emocionais. No presente trabalho são abordados dois dos vieses emocionais: o viés do autocontrole e o viés do medo do arrependimento e sua relação com a tolerância ao risco.

2.7.3.1. Viés do Autocontrole e a tolerância ao risco

Kocher, Lucks e Schindler (2016, p. 2) definem o autocontrole da seguinte forma: “o autocontrole é a capacidade individual de anular ou inibir tendências comportamentais indesejadas, como impulsos, e de não agir de acordo com elas”.

De acordo com Pompian (2015, p. 211) o viés de autocontrole é uma tendência comportamental humana que faz com que as pessoas deixem de agir em busca de seus objetivos mais abrangentes e de longo prazo devido à falta de autodisciplina. O autor pontua ainda que “o dinheiro é uma área em que as pessoas são notórias por exibir falta de autocontrole”.

De acordo com Kocher et al. (2016), o autocontrole é necessário para proteger o indivíduo contra o otimismo excessivo, contra ações motivadas por respostas emocionais e decisões impulsivas. Além disso, o autocontrole é necessário para se ater aos planos feitos no passado.

Na psicologia, as habilidades de autocontrole e a força de vontade são definidas como a capacidade para anular ou inibir tendências comportamentais indesejadas, como impulsos, e para não agir de acordo com elas (Tangney, Baumeister & Boone, 2004).

Nunes et al. (2015) ressaltam:

O autocontrole é uma importante capacidade humana. Por impedir as pessoas agirem impulsivamente, constitui um fator crítico tanto na Economia como em Psicologia. Enquanto na Economia ele é definido como a capacidade de executar planos anteriormente definidos e, portanto, realizar escolhas intertemporais consistentes, na Psicologia o autocontrole é definido como a capacidade de regular os próprios comportamentos, emoções e pensamentos. (p. 190)

Thaler e Sheffrin (1981) consideram que as pessoas vivem constantemente como participantes de processo dual, num conflito entre o curto e o longo prazo. Nesse sentido, o indivíduo atuaria como o planejador e o realizador (*planner x doer*). O planejador se preocupa com o futuro, enquanto que o “realizador” se preocupa com o período presente e é completamente míope e egoísta. Os autores comparam esse dilema com o existente entre acionistas e executivos de uma empresa, em outras palavras, o caracterizam como conflito de agência.

Os autores tratam o autocontrole em um modelo formal de escolha intertemporal, modelando o homem como um planejador e muitos executores, sendo

que os últimos são míopes – no sentido de enxergarem apenas o curto-prazo – e egoístas, pois buscam o prazer imediato de forma inconsequente. Os indivíduos fariam uso então de várias das estratégias, as quais são também utilizadas pelas empresas para reduzirem esses conflitos de interesse. Essas estratégias podem envolver algum incentivo ou a implementação de um pré-compromisso ou regras que consigam evitar que o processo de decisão fique completamente nas mãos do empregado ou, no caso do conflito interno do indivíduo, para evitar que a decisão fique inteiramente nas mãos do “realizador” (Thaler & Sheffrin, 1981).

Thaler e Sheffrin (1981) afirmam ainda que os indivíduos costumam usar algumas técnicas básicas para alterar os incentivos do “realizador”. Uma delas é o monitoramento frequente das ações, por exemplo, por meio de orçamentos semanais para o caso de gastos e de contagem de calorias no caso de dietas. O fato de acompanhar o que está acontecendo parece contribuir para que as atitudes do “fazedor” não destoem tanto do que foi proposto pelo planejador. Outras técnicas podem ser utilizadas, como por exemplo, a permissão para que o “realizador” poupe por meio da aquisição de um determinado bem. Neste caso, a miopia do realizador não inibiria a poupança. Outros utilizam ainda uma espécie de incentivo reverso, como os alcóolatrás que tomam medicamentos que farão com que passem mal se beberem.

Fudenberg e Levine (2006) também defendem que os problemas de decisão que envolvem autocontrole podem ser vistos como um jogo entre uma sequência de “eus” impulsivos de curto prazo e um “eu” paciente de longo prazo. Segundo esses autores, essas conclusões são consistentes com as evidências recentes de estudos de ressonância magnética que sugerem que o comportamento impulsivo de curto prazo está associado a diferentes áreas do cérebro a que estaria o comportamento planejado a longo prazo.

Também para Lucks (2016), o autocontrole pode estar diretamente relacionado às perspectivas de sistemas duais de tomada de decisão. Como é destacado por Kahneman (2012), há sistemas estruturalmente diferentes no processamento de informações: um deles induz à produção de formas de comportamento impulsivas e amplamente automáticas (sistema 1), enquanto o outro leva a formas de comportamento deliberadas e amplamente controladas (sistema 2). O sistema 2 é trabalhoso e requer recursos de autocontrole. Assim, se esses recursos são baixos, as operações reflexivas podem ser prejudicadas, levando a um predomínio de reações impulsivas que poderiam estar em conflito com o raciocínio objetivo. Nessa

perspectiva, a redução das habilidades de autocontrole pode ser interpretada como o aumento do papel do sistema 1 (impulsivo) na tomada de decisão (Hofmann, Friese & Strack, 2009).

O autocontrole é considerado um fator de sucesso em investimentos por investidores conhecidos como Warren Buffet, por exemplo. Buffet diz que o sucesso em investir não é relacionado à inteligência e sim ao controle dos próprios impulsos (Kocher et al. 2016). Além do senso comum, o autocontrole também é destaque nos trabalhos de vários estudiosos que encontraram evidências da existência de relação entre o autocontrole e o sucesso dos investidores (Lucks, 2016).

Lo, Repin e Steenbarger (2005) aplicaram uma *survey* sobre emoções e personalidade com operadores participantes de um programa de treinamento on-line e encontraram que aqueles com reações mais intensas a ganhos e perdas tiveram *performances* significativamente piores. As auto-avaliações dos pontos fortes e fracos desses participantes sugeriram que o autocontrole seria um fator altamente relevante para o sucesso nos investimentos.

De acordo com Lucks (2016), nos últimos anos, o autocontrole tem recebido atenção considerável na economia comportamental, na maioria das vezes, como uma explicação para a tomada de decisão inconsistente no tempo. Esse autor prossegue dizendo que a teoria econômica modelou o autocontrole de várias maneiras, a fim de explicar observações difíceis de conciliar com o modelo racional de maximização da utilidade esperada. Nesses modelos, a falta de autocontrole pode causar decisões contrárias aos interesses de longo prazo de um indivíduo, tais como comportamento relacionado a vícios, falta de poupança e procrastinação (Buccioli, Houser & Piovesan, 2010).

Lucks (2016) se apoia na suposição de que o autocontrole é um recurso limitado e que é variável ao longo do tempo no nível individual. De acordo com esse autor, baseado em autores da psicologia, exercer autocontrole consome energia e consequentemente diminui os recursos disponíveis para outros atos que exigem autocontrole. As habilidades de autocontrole se regeneram através do repouso, podem ser treinadas e diferem entre as pessoas (Muraven & Baumeister, 2000; Tangney et al., 2004; Muraven, 2010, Lucks, 2016). Buccioli, Houser e Piovesan (2011, 2013) mostram em experimentos de campo com crianças e adultos, que o esgotamento do autocontrole leva à redução da produtividade em tarefas subsequentes.

Alguns autores, como Kostek e Ashrafioun (2014) e Unger e Stahlberg (2011), estudaram as consequências das variações do autocontrole na tomada de decisão sob risco e relataram aumento da aversão ao risco após o esgotamento do autocontrole. No entanto, outros estudos também revelam um aumento na tolerância ao risco após manipulações semelhantes no autocontrole do grupo estudado (Bruyneel, Dewitte, Franses & Dekimpe, 2009; Friehe & Schildberg-Hörisch, 2014). Já Gerhardt, Schildberg-Hörisch & Willrodt, (2017) não encontraram efeito significativo de manipulações de autocontrole nas preferências de risco dos indivíduos estudados.

Pompian (2015) observa que alguns vieses emocionais se relacionam mais ao medo, ou seja, ao desejo de proteção (aversão ao risco) e outros se relacionam mais à “ganância”, ou ao desejo por riqueza, juntamente com a maior disposição em correr riscos para obtê-la. De acordo com esse mesmo autor, os vieses de aversão à perda, *status quo* e medo de arrependimento se relacionam mais fortemente ao medo, portanto, indivíduos com esses vieses tendem a ser mais avessos ao risco.

De acordo Pompian (2015), o autocontrole, por sua vez, está mais relacionado à ganância, ou ao desejo de riqueza. Aqueles com maior autocontrole têm menor influência do medo, portanto, essas pessoas tenderiam a aceitar maior risco para terem a possibilidade de atingir maior riqueza.

2.7.3.2 Viés do Medo de Arrependimento e a tolerância ao risco

De acordo com Kahneman e Tversky (1982), uma das emoções mais frequentemente estudadas pelos teóricos da decisão é o arrependimento. O arrependimento é uma emoção que se experimenta depois de se perceber ou imaginar que um resultado melhor poderia ter sido obtido, se uma decisão diferente tivesse sido tomada. A experiência do arrependimento depende de pensamentos contrafactuais voltados à escolha ou ao comportamento, ou seja, pensamentos relativos a especulações hipotéticas acerca do que “poderia ter sido”. A intensidade do arrependimento varia em relação à disponibilidade de alternativas contrafactuais (Kahneman & Tversky, 1982).

A teoria do arrependimento (Bell, 1982; Loomes & Sugden, 1982) diz que as pessoas antecipam o arrependimento que poderão ter se fizerem uma escolha errada, e levam essa antecipação em consideração ao tomar decisões. O medo de

arrependimento pode desempenhar um papel significativo em dissuadir ou motivar uma pessoa a realizar uma ação que, de outra forma, não teria adotado.

Somasundaram e Diecidue (2017) ressaltam que a teoria do arrependimento é uma das alternativas mais populares à teoria da utilidade esperada. A teoria do arrependimento, segundo esses autores, é baseada na intuição de que o tomador de decisão - ao fazer escolhas sobre objetos arriscados (por exemplo, loterias, apostas e investimentos) - está preocupado não apenas com a recompensa que receberá, mas também com a remuneração que perdeu que perdeu por ter escolhido uma alternativa ao invés da outra.

A teoria do arrependimento tem uma estrutura simples: uma função de utilidade que captura atitudes em relação aos resultados e uma função que captura o efeito do arrependimento. Apesar dessa simplicidade estrutural, a teoria do arrependimento pode explicar muitas das violações empíricas da teoria da utilidade esperada. A chave para explicar essas violações é a intuição psicológica que a maioria dos tomadores de decisão é, por natureza, avessa ao arrependimento. O conteúdo intuitivo e o poder explicativo da teoria do arrependimento a tornam adequada para entender melhor o mundo real (Somasundaram & Diecidue, 2017).

Para Diecidue, Rudi e Tang (2012), a teoria do arrependimento permite explicar algumas das regularidades comportamentais mais comuns em economia e gestão e, portanto, tornou-se uma alternativa descritiva atraente em comparação à teoria da utilidade esperada.

Sob a utilidade esperada, as atitudes de risco são totalmente capturadas pela “curvatura da utilidade” (Wakker, 2010); em modelos mais complexos, como a teoria prospectiva (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992), as atitudes de risco são capturadas pela interação entre utilidade e uma função de ponderação de probabilidade que produz um padrão quádruplo de atitudes de risco. Sob a teoria do arrependimento, no entanto, não está claro como a interação entre utilidade e arrependimento está relacionada a atitudes de risco Somasundaram & Diecidue (2017).

Muitos autores incorporaram as ideias da teoria do arrependimento em seus estudos e modelos. Barberis, Ming e Thaler (2006), Gollier & Salanié (2006), Muermann e Volkman (2006), Michenaud e Solnik (2008) e Qin (2015) aplicaram a noção de arrependimento à tomada de decisões de investimentos financeiros e investimento em seguros. Filiz-Ozbay e Ozbay (2007) e Engelbrecht-Wiggans e Katok

(2008) propuseram a inclusão de modelos na teoria de leilão que contam com a questão do arrependimento.

De acordo com Pompian (2015), a teoria do arrependimento supõe que os agentes são racionais, mas baseiam suas decisões não apenas nos resultados esperados, mas também no arrependimento esperado. Muitas das previsões da teoria do arrependimento são consistentes com as observações empíricas do comportamento humano que constituem os blocos de construção da teoria da perspectiva.

As decisões de investimento, além de consequências financeiras, têm também consequências emocionais ao longo do tempo. De acordo com Kahneman e Riepe (1998), ninguém gosta de perder, mas o arrependimento faz com que perder doa ainda mais. Para o investidor perdedor, acreditar que ele deveria ter antecipado o fraco desempenho de seu investimento parece ser ainda pior do que se ele acreditasse que o fracasso não poderia ter sido previsto ou evitado.

De acordo com Pompian (2015), as pessoas que exibem aversão ao arrependimento evitam tomar ações decisivas porque temem que, em retrospectiva, qualquer que seja o curso que escolherem, ficará aquém do ótimo. Basicamente, esse viés busca evitar a dor emocional do arrependimento associado à má tomada de decisões.

A aversão ao arrependimento associada a investimentos ocorre quando o comportamento do indivíduo é regido pelo desejo de evitar a dor associada à tomada de decisões de investimento insatisfatórias. O viés de aversão ao arrependimento vem em duas variedades - uma relacionada a erros de atuação e outra relacionada a erros de omissão (Cohen, 2016; Pompian, 2015).

A aversão ao arrependimento faz com que os investidores antecipem e temam a dor do arrependimento que surge ao incorrer em uma perda ou perder um ganho maior. O potencial de prejuízo financeiro não é o único desincentivo que esses investidores enfrentam, eles também temem sentirem-se responsáveis por seus próprios infortúnios, pois o arrependimento implica culpabilidade, ao passo que a simples decepção não o faz. A ansiedade em torno da perspectiva de um erro de atuação, ou um "movimento errado", pode tornar os investidores tímidos e podem levá-los a, subjetivamente e talvez irracionalmente, favorecer investimentos que parecem confiáveis, investindo, por exemplo, em "boas empresas" (Pompian, 2015).

De acordo com Cohen (2016) e Pompian (2015), na aversão ao arrependimento relacionada a erros de atuação, os investidores mostram uma propensão para evitar tomar uma decisão, porque temem que ela acabe mal, o que geraria sentimentos de arrependimento. O exemplo clássico é um investidor que se apegava a um ativo que se desvalorizou, porque quer evitar a sensação de vergonha que surgiria se ele o vendesse e o ativo se valorizasse depois disso (Cohen, 2016).

Pompian (2015) dá o exemplo de um investidor que está considerando dois investimentos, ambos com risco e retorno projetados iguais. Uma ação pertence à Large Company Inc. (empresa de grande porte), enquanto a outra confere uma participação na Medium-Size Company Inc. (empresa de porte médio). Mesmo que, matematicamente, os retornos esperados de investir nessas duas empresas sejam idênticos, ele provavelmente se sentirá mais à vontade com a Large Company. Se o investimento na Large Company Inc. não der certo, ele poderá racionalizar que a sua tomada de decisão pode não ter sido notoriamente falha, porque muitos investidores experientes devem ter colocado dinheiro na Large Company Inc. e cometeram o mesmo erro que ele cometeu. Esse investidor não se sentirá exclusivamente tolo e, portanto, o componente de culpabilidade de seu arrependimento é reduzido.

No entanto, ressalta Pompian (2015), o investidor em questão não poderá contar com a mesma desculpa se o investimento na empresa de tamanho médio falhar. Em vez de se exonerar dizendo que muitos investidores de alto perfil cometeram o mesmo erro, ou que talvez tenha sido culpa de uma anomalia do mercado, ele irá se condenar, perguntando-se por que fez o investimento, já que apenas jogadores pequenos investiriam na Medium-Size, Inc.. É importante lembrar que as ações de ambas as empresas foram, objetivamente, consideradas igualmente arriscadas, portanto, isso ressalta o fato de que a aversão ao arrependimento é diferente da aversão ao risco.

No exemplo mencionado, o investidor acabou por se arrepender de ter de fato investido, ou seja, o arrependimento foi gerado pela atuação. Por outro lado, na aversão ao arrependimento relacionada a erros de omissão, a ação do investidor é motivada pelo desejo de evitar sentimentos de remorso que ocorrem depois de perder oportunidades lucrativas de investimento que os outros estão desfrutando. Ou seja, ele se arrepende de não ter atuado e, por isso, não estar aproveitando os lucros como os demais investidores (Pompian, 2015).

Portanto, os investidores que sofrem do viés de aversão ao arrependimento, tendem a investir com a multidão. Isso não só alivia o medo de perder, como também tende a moderar a intensidade do arrependimento que ocorre se os investimentos se revelarem perdedores, já que o ônus da responsabilidade é compartilhado com o grupo, em vez de ser experimentado sozinho (Cohen, 2016; Pompian, 2015).

De acordo com Pompian (2015, pp. 246-247), a aversão ao arrependimento pode fazer com que os investidores tenham várias atitudes frente ao risco:

- Que sejam conservadores demais em suas escolhas de investimento. Tendo sofrido perdas no passado (ou seja, tendo sentido que fez uma péssima decisão em relação a um investimento arriscado), muitas pessoas evitam tomar novas decisões arrojadas de investimento e aceitam apenas posições de baixo risco. Esse comportamento pode levar a um mau desempenho de longo prazo e pode comprometer as metas de investimento.

- Que se afastem, indevidamente, dos mercados que caíram recentemente. Indivíduos avessos a arrependimento temem que, esse mercado pode continuar subsequentemente sua tendência de queda, levando-os a lamentar a decisão de compra. Muitas vezes, porém, os mercados em baixa oferecem barganhas, que poderiam ser benéficas ao desempenho da carteira no longo prazo.

- Pode leva-los a permanecer em posições perdedoras por muito tempo. As pessoas não gostam de admitir quando estão erradas e farão grandes esforços para evitar realizar uma perda. Esse comportamento, semelhante à aversão à perda, é perigoso para a riqueza pessoal.

- Pode causar “comportamento de manada” porque, para alguns investidores, comprar em aparente consenso com a massa pode limitar o potencial do futuro arrependimento.

- Leva os investidores a preferirem ações de “boas empresas”, designadas como tal de forma subjetiva, mesmo quando uma ação alternativa tem um retorno esperado igual ou maior.

- Pode levar os investidores a manter em carteira por muito tempo as ações com alto desempenho. As pessoas temem que ao vender uma ação que está indo bem, poderão perder mais ganhos futuros. O perigo aqui perder o timing e se manter no mercado até o momento da reversão.

Portanto, com base nas observações acima, pode-se dizer que, para Pompian (2015), os investidores que tem o viés do medo de arrependimento são menos tolerantes ao risco.

2.8 Educação Financeira

No presente trabalho, o termo “educação financeira” refere-se à definição para o construto conhecido internacionalmente como “*financial literacy*”.

Da definição de Moore (2003), entende-se que o indivíduo educado financeiramente é aquele que teve acesso ao conhecimento sobre o assunto e que pode demonstrar que já utilizou o conhecimento adquirido. A educação é obtida através da experiência prática e da ativa aplicação do conhecimento. À medida que o indivíduo se torna mais educado financeiramente, ele se torna mais sofisticado e mais competente financeiramente.

A definição da FINRA (*Financial Industry Regulatory Authority*, 2003) considera que o indivíduo comum é educado financeiramente quando tem entendimento dos princípios de mercado, seus instrumentos, organizações e regulamentações.

Criddle (2006) ressalta que ter educação financeira não é apenas saber checar contas bancárias ou elaborar orçamentos para poupança futura. Segundo este autor, a definição de educação financeira inclui o aprendizado quanto à escolha de uma multiplicidade de alternativas para estabelecer os objetivos financeiros e a reflexão sobre o papel do dinheiro.

Mandell (2007, pp. 163-164), por sua vez, define educação financeira como sendo a “habilidade de avaliar novos e complexos instrumentos financeiros e de fazer ‘julgamentos bem informados’, tanto na escolha desses instrumentos financeiros como na dimensão de seu uso, visando seus melhores interesses de longo prazo”.

Lusardi e Mitchell (2007) definem a educação financeira como sendo a familiaridade do indivíduo com a maioria dos conceitos econômicos básicos, necessários para tomar decisões sensatas de poupança e investimento. Já em Lusardi (2008), educação financeira é definida de forma um pouco mais completa, como sendo o conhecimento de conceitos econômico-financeiros básicos, como o funcionamento de juros compostos, a diferença entre valor nominal e valor real (inflação), e conhecimentos básicos da diversificação de risco. Em Lusardi & Tufano

(2009), as autoras afirmam que as pesquisas em educação financeira costumam relacionar os conceitos de economia e finanças dos indivíduos com suas decisões financeiras relacionadas à poupança, ao planejamento da aposentadoria e carteira de investimentos.

Hung, Parker e Yoong (2009) também destacam que a educação financeira tem sido definida de formas variáveis: a) como uma forma específica de conhecimento, b) como uma habilidade de aplicar esse conhecimento, c) conhecimento percebido, d) bom comportamento financeiro, e) experiências financeiras.

Huston (2010) observa que, apesar de várias definições terem sido propostas para educação financeira, este construto ainda não teria uma definição que seja universalmente aceita.

Para Remund (2010),

Educação Financeira é a medida do grau em que um indivíduo entende os principais conceitos financeiros e possui a habilidade e confiança para administrar, de forma apropriada, suas finanças pessoais, por meio de decisões de curto-prazo e planejamento financeiro de longo prazo, em meio aos eventos que ocorrem em sua vida e às mudanças de condições econômicas. (Remund, 2010, p.284)

Remund (2010) revisou cem fontes de pesquisa sobre o assunto, incluindo artigos acadêmicos e profissionais publicados desde 2000 e ressalta que as muitas definições de educação financeira encaixam-se em cinco categorias: 1) conhecimento de conceitos financeiros, 2) habilidade de se comunicar utilizando estes conceitos, 3) aptidão em administrar suas finanças pessoais, 4) habilidade em tomar decisões financeiras apropriadas e 5) confiança em planejar-se, de forma efetiva, para necessidades futuras.

Huston (2010), por sua vez, destaca quatro grandes áreas que devem compor o conceito de educação financeira. São elas: 1) noções básicas sobre dinheiro: conhecimentos sobre o valor do dinheiro no tempo, poder de compra (inflação); 2) conceitos de contabilização das finanças pessoais e contratação de empréstimos: conhecimentos sobre como trazer recursos futuros para o presente, por meio do uso de cartões de crédito, crédito ao consumidor e hipotecas; 3) aplicações ou investimentos: compreendendo conhecimentos sobre como poupar recursos presentes para o futuro por meio de contas de poupança, investimento em títulos, ações ou fundos mútuos; 4) proteção dos recursos: como proteger o capital, por meio

de produtos de seguro ou outras ferramentas de administração de risco, garantindo também seu bem estar financeiro futuro.

De acordo com a definição de Huston (2010), pode-se concluir que o grau de educação financeira de uma pessoa terá influência direta sobre seu bem-estar presente e futuro, na medida em que ela afeta todas as escolhas financeiras que o indivíduo fará ao longo da vida.

Para Lusardi e Mitchell (2014), a educação financeira (*financial literacy*) pode ser definida como a capacidade das pessoas para processar informações econômicas e tomar decisões informadas sobre planejamento financeiro, a acumulação de riqueza, aposentadoria e endividamento. De acordo com esse estudo, as autoras mostram como o conhecimento financeiro pode ser considerado como um tipo de investimento em capital humano.

De acordo com a publicação dos Membros da União Européia (European Union States, EPRS, 2015), educação financeira é a combinação de consciência, conhecimento, habilidade, atitude e comportamento, necessários para a tomada de decisões financeiras seguras, de forma a garantir o bem-estar e a qualidade de vida.

Han et al. (2016, p. 223) definem a educação financeira como sendo a habilidade de entender e utilizar a informação de forma a contribuir para alcançar resultados financeiros “ótimos”, os quais têm impacto importante na independência e qualidade de vida na velhice.

Enquanto a definição conceitual de educação financeira ainda gera algumas discussões entre os pesquisadores, por outro lado, há unanimidade entre eles quanto ao fato de que a população, de forma geral, não é educada financeiramente, o que gera consequências para seu bem-estar presente e futuros, influenciando a forma como gasta, toma emprestado e investe seu dinheiro. Marcolin e Abraham (2006) observam que não tem havido nas pesquisas sobre o tema a tentativa de relacionar educação financeira com comportamento financeiro. Estes autores destacam que é possível que alguns aspectos da educação financeira sejam mais ou menos significantes no sentido econômico, para determinar o bom ou mau comportamento financeiro e, conseqüentemente, determinar maior ou menor grau de sucesso, bem como, a sustentabilidade do sucesso obtido.

Marcolin e Abraham (2006) observaram que, diante de fatores como a facilidade de crédito, o rápido crescimento dos produtos financeiros e a popularização do cartão de crédito, a educação financeira tem assumido importância cada vez maior.

De acordo com estes autores, o baixo grau de educação financeira não é um fenômeno recente e regional: eles compararam e analisaram estudos sobre o tema desenvolvidos na Austrália, Estados Unidos e Reino Unido com o objetivo de determinar tanto as semelhanças como as inconsistências, e concluíram que os três países tiveram resultados semelhantes, que a média de educação financeira da população é baixa e que indivíduos com maior nível de educação formal tendem a ter maior educação financeira.

Segundo Lusardi e Mitchell (2007), a maioria dos americanos não está familiarizada nem mesmo com os mais básicos conceitos econômicos. As autoras afirmaram que a falta de educação financeira era um fenômeno amplamente disseminado que atingia tanto jovens como os adultos, nos Estados Unidos e em outros países do mundo. De acordo as autoras, isso tem várias implicações na determinação da poupança, dos planos de aposentadoria, hipotecas e outras decisões financeiras que os indivíduos devem tomar ao longo da vida.

De acordo com Lusardi (2008), em pesquisa realizada com consumidores americanos, foram observados alguns pontos bastante preocupantes: os americanos não se planejavam financeiramente nem para fatos previsíveis, como faculdade dos filhos e aposentadoria; portanto, eles também tinham planejamento para lidar com fatos imprevisíveis ou emergências, deixando tanto suas finanças pessoais, como a economia do próprio país, expostas a choques; tinham contraído muitas dívidas e adotado um tipo de comportamento que leva a pagamentos de taxas de juros elevadas e tarifas de alto custo. Além do gerenciamento das finanças pessoais ter se tornado mais complexo, a tomada de decisões equivocadas também impõe um custo maior do que no passado, tanto do ponto de vista individual, como para a economia de forma geral.

Lusardi e Tufano (2009) observaram que indivíduos com baixo nível de educação financeira tendem a incorrer em transações mais caras, pagando tarifas mais altas e utilizando vias de contratação de empréstimo de alto custo. Estas mesmas autoras afirmam que a educação financeira relacionada especificamente ao endividamento é bastante baixa nos EUA: apenas um terço da população parece compreender o funcionamento de juros compostos e o funcionamento dos cartões de crédito. Estima-se que um terço das tarifas e encargos de cartões de crédito pagos pode ser atribuído à ignorância de seus detentores, uma vez que os indivíduos menos educados financeiramente tendem a pagar tarifas aproximadamente 50% mais

elevadas do que a média. Além disso, aqueles com baixo nível de educação financeira também tendem a contrair dívidas em excesso e não são capazes de avaliar seu grau de endividamento.

Taft, Hoseine Mehrizi (2013) também encontraram em suas pesquisas vários fatores que podem influenciar o nível de educação financeira. Segundo eles, a idade e a educação estão positivamente relacionadas com os níveis de educação financeira e com o bem-estar financeiro. Esses autores encontraram também evidências de que os casados e os homens são mais educados financeiramente.

Lusardi e Mitchell (2014), após a análise de pesquisas sobre educação financeira em doze países, ressaltam que poucas pessoas conseguem responder corretamente três questões básicas sobre finanças pessoais, relacionadas, respectivamente a conhecimentos numéricos, inflação e diversificação de risco. A partir daí instituíram um questionário de fácil aplicação adotado em inúmeras pesquisas ao redor do mundo. Isto possibilitou a criação de índices comparativos entre o nível de educação financeira dos países.

A maioria dos estudos sobre o tema indica que o falta de educação financeira é um fenômeno generalizado e há a preocupação de que as famílias não estejam economizando o suficiente para a aposentadoria, ao mesmo tempo em que estão acumulando dívidas excessivas e não estão tirando proveito da inovação financeira. Pesquisas também têm demonstrado que aqueles que não são financeiramente educados são menos propensos a planejar para a aposentadoria e para acumular riqueza e têm menor probabilidade de investir em ações (Lusardi & Mitchell, 2007; Taft et al. 2013; Lusardi & Tufano, 2009; Lusardi, 2008, e Lusardi & Mitchell ,2014).

2.8.1 Educação financeira, hábitos de investimento e risco

Van Rooij et al. (2011) realizaram pesquisa com uma amostra representativa de famílias holandesas com o objetivo de medir o grau de educação financeira e sua relação com a tomada de decisão financeira, incluindo informações sobre poupança e escolha de portfólio para investimento. Para tanto, os autores aplicaram uma lista de questões cujo objetivo foi medir os diferentes níveis de educação financeira e a sofisticação financeira dos indivíduos pesquisados.

Os dados levantados por esses autores mostraram que a maioria dos respondentes tem conhecimento financeiro básico e alguma noção de juros compostos, inflação e valor do dinheiro no tempo. Porém, poucos indivíduos pesquisados conseguiram ir além dos conceitos básicos: eles não sabem a diferença entre ações e títulos de renda fixa, a relação entre preço de títulos de renda fixa e a taxa de juro, nem tampouco, conhecem o básico sobre diversificação de risco. Além disso, a educação financeira afeta as informações que servem de base para a tomada de decisão quanto aos tipos de investimentos. Aqueles com menor grau de educação financeira tendem a confiar mais em conselhos de amigos e familiares na hora da tomada de decisão e têm menor propensão para investir em ações. Muitos evitam o mercado de ações, porque têm pouco conhecimento de seu funcionamento e dos mecanismos de precificação de ativos. Os autores encontraram uma correlação positiva entre o conhecimento financeiro e a participação no mercado acionário (Van Rooij et al., 2011).

De forma similar, Yoong (2011) realizou uma *survey* nos Estados Unidos e reportou que os indivíduos mais educados financeiramente têm maior probabilidade de investir em ações e em fundos mútuos.

Volpe, Kotel & Chen (2002) realizaram uma *survey* com 530 pessoas que faziam investimentos *online*, com objetivo de levantar seu grau de conhecimento sobre investimentos em ações. As perguntas buscaram avaliar os conhecimentos sobre fundos mútuos, ações, impostos sobre ações, diversificação e a relação entre taxas de juros e preços de títulos. A pesquisa mostrou que: apenas 50% das perguntas foram respondidas corretamente; investidores com 50 anos de idade ou mais velhos eram mais bem informados do que os mais jovens; as mulheres tinham níveis mais baixos de conhecimento de investimento do que os homens e os investidores com pós-graduação eram melhor informados do que aqueles com ensino médio ou apenas com ensino superior.

Calvet, Campbell e Sodini (2007) encontraram em suas pesquisas que as famílias mais sofisticadas são mais propensas a comprar ações e a investir de forma mais eficiente. Hilgert, Hogarth e Beverly (2003) e Lusardi e Mitchell (2009) demonstram haver fortes ligações entre o conhecimento financeiro e comportamento financeiro, incluindo as decisões sobre investimentos. Lusardi e Mitchell (2011) realizaram uma pesquisa sobre educação financeira com pessoas na faixa dos 50 e

60 anos e descobriram que apenas a metade dos entrevistados sabia que investir em ações era mais arriscado do que investir em fundos mútuos.

De acordo com a pesquisa de Clark, Lusardi e Mitchell (2015) com cidadãos americanos, os indivíduos com menor conhecimento financeiro eram os menos prováveis de manter seus investimentos para a aposentadoria em ações. Os indivíduos com maior conhecimento financeiro, por outro lado, tinham 66% desses investimentos em ações.

Segundo Aren e Aydemir (2015), existe uma relação positiva entre educação financeira e expectativa de retorno individual e também demanda de risco. Quando a educação financeira aumenta, as expectativas de retorno das pessoas e sua tolerância ao risco aumentam.

Awais, Laber, Rasheed e Khursheed (2016) mostraram que a educação financeira tem um impacto significativo na tolerância ao risco e nas decisões de investimento. Segundo esses autores, quando as pessoas têm maior educação financeira elas são mais propensas a escolher investimentos de risco, com o objetivo de auferir maiores ganhos. Eles pontuam ainda que a educação financeira pode determinar a busca pela diversificação de risco, o que também pode levar a decisões mais apropriadas.

Gustafsson e Omark (2015) afirmam que os indivíduos diferem em tolerância ao risco financeiro devido a diferentes níveis de educação financeira. Os resultados encontrados por esses autores mostraram que, quando há o aumento da educação financeira de um indivíduo, isso levará ao aumento de sua tolerância ao risco financeiro. Além disso, através da experiência no mercado de ações, as pessoas com maior tolerância ao risco financeiro e educação financeira têm a possibilidade de obter maiores lucros.

Além disso, um investidor que tenha insuficiência de educação financeira terá problemas para tomar decisões financeiras pessoais. Isso foi comprovado por Chen e Volpe (1998) em seu estudo que se baseou em estudantes americanos e indicou que eles tomaram decisões impróprias quando não têm educação financeira.

Ibrahim, Harun e Isa (2010) também encontraram relação positiva entre educação financeira e tolerância ao risco financeiro, bem como entre educação financeira e decisões de investimento.

A revisão da literatura permitiu que fossem apuradas as variáveis que tendem a afetar a tolerância ao risco, bem como as relações mais frequentemente

encontradas entre as variáveis demográficas, os traços de personalidade, os vieses comportamentais e a educação financeira com relação à tolerância ao risco.

No capítulo seguinte, é apresentada a metodologia adotada na presente pesquisa.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o método pelo qual a pesquisa foi conduzida e como os dados decorrentes da mesma foram analisados.

Primeiramente são apresentados: as variáveis de pesquisa, o modelo conceitual e o desenvolvimento hipóteses que emergiram da revisão da literatura. Em seguida, apresentam-se o tipo de pesquisa, a caracterização da população e da amostra selecionada, as técnicas de coleta de dados, o instrumento de pesquisa e as técnicas estatísticas utilizadas para análise dos dados coletados.

3.1 Definição das Variáveis

No presente estudo, a variável dependente é a *tolerância ao risco*, pois, o objetivo final é verificar como essa variável é afetada com base nas demais variáveis selecionadas no estudo.

De acordo com Hair Jr., Black, Babin, Anderson e Tatham (2009, p. 22), uma variável dependente é definida como o “efeito presumido, ou resposta, a uma mudança na (s) variável (eis) independente (s)”. A variável independente é definida como “a causa presumida de qualquer mudança na variável dependente” (Hair Jr. et al., 2009, p. 22).

Portanto, nesta pesquisa, as variáveis independentes são as seguintes:

- Variáveis demográficas:

- Gênero
- Faixa etária
- Estado civil
- Dependentes
- Escolaridade
- Renda
- Ocupação

- Grupo de Variáveis que compõem os cinco traços de personalidade, conhecidos como Big Five:

- Extroversão;
- Conscienciosidade;

- Amabilidade;
 - Neuroticismo;
 - Abertura para experiência.
- Grupo de Variáveis que compõem os vieses comportamentais:
- Viés do autocontrole;
 - Medo do arrependimento
- Educação financeira:
- Nota obtida no teste de educação financeira aplicado à amostra selecionada.

Variável dependente:

- Tolerância ao risco

De acordo com Hair Jr et al. (2009), algumas variáveis não podem ser mensuradas diretamente e são denominadas de construtos latentes, ou variáveis latentes. Elas devem ser mensuradas por indicadores, ou variáveis manifestas. Estes indicadores são representados pela quantificação dos itens de um questionário ou coletados por outra forma de observação, e podem fornecer uma Proxy daquela variável latente que se deseja estudar.

No presente estudo, buscou-se a quantificação das variáveis manifestas por meio do instrumento de pesquisa constituído por questionário estruturado.

Os construtos ou variáveis latentes que fazem parte do estudo e suas respectivas definições conceituais podem ser observados no Quadro 3.1. No mesmo quadro, tem-se também a definição da variável “educação financeira”.

Quadro 3.1 – Definição das variáveis

Variável	Definição Conceitual
Tolerância ao Risco	Montante máximo de incerteza que alguém está disposto a aceitar ao tomar uma decisão financeira ou a vontade de se envolver em um comportamento financeiro no qual os resultados são incertos com a possibilidade de uma perda identificável (Grable & Joo, 2004).
Extroversão	Característica de pessoas assertivas, dominantes, enérgicas, ativas, faladoras e entusiasmadas, que tendem a ser alegres, gostam de pessoas e de grandes grupos, buscam emoção e estimulação (Zhao & Seibert, 2006; Sadi et al., 2011; Pak & Mahmood, 2015).
Amabilidade	Pessoas confiantes, indulgentes, carinhosos, altruístas e crédulas, com valores cooperativos e preferência por relacionamentos interpessoais positivos. Têm como características a sinceridade e honestidade, tendendo a limitar suas necessidades em prol de outras pessoas. Demonstram confiança, franqueza e modéstia (Zhao & Seibert, 2006; Sadi et al., 2011).

Continuação do Quadro 3.1. Definição das variáveis

Conscienciosidade	Indica o grau de organização, a persistência, o trabalho árduo e a motivação de um indivíduo na busca da realização de metas. São determinados, bem organizados, confiáveis, persistentes e pontuais. A conscienciosidade é m indicador de força de vontade ou a capacidade de trabalhar arduamente (Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Mayfield et al., 2008; Pak & Mahmood, 2015).
Neuroticismo	Indivíduos que tendem a experimentar várias emoções negativas, incluindo ansiedade, hostilidade, depressão, autoconsciência, impulsividade e vulnerabilidade. São auto-centrados e egoístas. (Zhao & Seibert, 2006; Sadi et al., 2011).
Abertura para experiências	Caracteriza uma pessoa intelectualmente curiosa e que tende a procurar novas experiências e explorar ideias inovadoras. Pode ser descrito como um indivíduo criativo, inovador, imaginativo, reflexivo e não tradicional (McCrae, 1990; Zhao & Seibert, 2006).
Autocontrole	Pessoas capazes de regular os próprios comportamentos, emoções e pensamentos. Conseguem executar planos anteriormente definidos e realizar escolhas intertemporais consistentes (Nunes et al. 2015, p.190).
Medo do arrependimento	Viés associado à aversão à perda: ocorre quando se teme perceber no futuro que a decisão tomada no presente não foi acertada. O arrependimento pode ser gerado pela omissão (ter deixado de fazer algo) ou pela atuação equivocada (Samson, 2015).
Educação Financeira (<i>Financial Literacy</i>)	Capacidade das pessoas para processar informações econômicas e tomar decisões informadas sobre planejamento financeiro, a acumulação de riqueza, aposentadoria e endividamento, (Lusardi & Mitchell, 2014).

Fonte: Elaborado pela autora.

3.2 Modelo Teórico e desenvolvimento das hipóteses

De acordo com Marconi e Lakatos

[...] imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando-se por um modelo teórico que serve de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados. (Marconi & Lakatos, 2003, p. 224)

O modelo conceitual elaborado com base na revisão da literatura pode ser observado na Figura 3.1.

De acordo com o modelo proposto, a tolerância ao risco do indivíduo está relacionada às suas características demográficas; aos traços de personalidade, representados aqui pela abertura a experiências, conscienciosidade, amabilidade, extroversão e neuroticismo; aos vieses comportamentais, aqui representados pelo viés do autocontrole e viés do medo de arrependimento; e pelo nível de educação financeira.

Figura 3.1 – Modelo Conceitual

Fonte: Elaborado pela Autora

3.3 Hipóteses de Pesquisa

As hipóteses de pesquisa representam a proposição de resposta “suposta, provável e provisória” ao problema de pesquisa proposto no estudo (Marconi & Lakatos, 2003, p. 127).

As hipóteses elaboradas com base na revisão da literatura, com o propósito de responder à questão de pesquisa proposta são as seguintes:

Hipótese 1:

O gênero influencia a tolerância ao risco, sendo que as pessoas do sexo masculino tendem a ter maior tolerância ao risco do que as do sexo feminino (Wang, 1994; Yao et al., 2011; Keese, 2012; Fisher & Yao, 2017).

Hipótese 2:

A faixa etária influencia negativamente a tolerância ao risco (Hawley & Fujii, 1993; Yao et al., 2011; Yao & Lindamood, 2004; Grable, 2000; Grable, 2008; Gibson et al., 2013; Fisher & Yao, 2017).

Hipótese 3:

O estado civil afeta a tolerância ao risco, sendo que os solteiros tendem a ser mais tolerantes (Grable, 2016).

Hipótese 4:

A educação afeta positivamente a tolerância ao risco Chang, DeVaney & Chiremba, 2004; Chaulk et al., 2003; Grable, 2000; Grable et al., 2009; Nogueira, 2009; Melo & Silva, 2010; Hawley & Fujii, 1993; Sung & Hanna, 1996; Yao et al., 2011).

Hipótese 5:

A ocupação afeta a tolerância ao risco, sendo que os trabalhadores autônomos e empresários têm maior grau de tolerância ao risco (Grable, 2000; Sung & Hanna, 1996; Brown et al., 2011).

Hipótese 6:

O nível de renda é positivamente relacionado à tolerância ao risco (Hochguertel, 2003; Fisher & Yao, 2017).

Hipótese 7:

A extroversão é associada à maior tolerância ao risco. Os autores que suportam essa relação são: Dewberry et al., (2013), Krishnan e Beena (2009), Zhang, et al. (2014), Nga e Yien (2013), Sadi et al., (2011), Lin e Lu (2015), (Camgoz et al., 2011), Anic (2007), Durand, et al. (2008).

Hipótese 8:

A amabilidade é negativamente associada à tolerância ao risco. Esta hipótese é respaldada por Soane e Chmiel (2005), Nicholson et al. (2005), McCrae e Costa (1996) e Buccioli e Zarri (2015).

Hipótese 9:

A conscienciosidade é inversamente relacionada à tolerância ao risco (Anic, 2007; Sadi et al., 2011; Wong & Carducci, 2013).

Hipótese 10:

O neuroticismo é negativamente relacionado à tolerância ao risco (Mayfield, et al., 2008; Soane & Chmiel, 2005; Anic, 2007; Zhang et al., 2014).

Hipótese 11:

A abertura para experiências é positivamente relacionada à tolerância ao risco (Soane & Chmiel, 2005; Gärling, et al. 2009; Van Dyke, 2010; Mishra et al., 2010; Camgoz et al., 2011; Bashir et al., 2013; Niszczoła, 2013; Filiz, 2014).

Hipótese 12:

O autocontrole influencia positivamente a tolerância ao risco (Unger e Stahlberg, 2011; Kostek & Ashrafioun, 2014; Pompian, 2015).

Hipótese 13:

O medo do arrependimento é inversamente relacionado à tolerância ao risco (Cohen, 2016 e Pompian, 2015).

Hipótese 14:

A educação financeira é positivamente relacionada com a tolerância ao risco (Morin & Suarez, 1983; Vissing-Jorgensen, 2002; Calvet et al., 2007; Guiso & Paiella, 2008; Guiso & Jappelli, 2009; Korniotis & Kumar, 2010; Dohmen et al., 2011; Van Rooij et al., 2011; Yoong, 2011; Lusardi & Mitchell, 2011; Clark et al., 2015; Aren & Aydemir, 2015; Bajo et al., 2015; Awais et al., 2016).

A relação esperada entre as variáveis, conforme as hipóteses da pesquisa são apresentadas no Quadro 3.2.

Quadro 3.2 – Relação entre as variáveis

Variável	Efeito esperado na tolerância ao risco
Gênero	Homens: > tolerância
Idade	Negativo
Renda	Positivo
Estado civil	Solteiros: > tolerância
Ocupação	Autônomos: > tolerância
Extroversão	Positivo
Amabilidade	Negativo
Conscienciosidade	Negativo
Neuroticismo	Negativo
Abertura para experiências	Positivo
Autocontrole	Positivo
Medo do arrependimento	Negativo
Educação Financeira	Positivo

Fonte: Elaborado pela autora com base na revisão da literatura.

3.4 Tipo de Pesquisa

As pesquisas podem ser classificadas de três formas: exploratórias, que buscam a identificação de um fenômeno; descritivas, as quais buscam associações entre variáveis, causais, que buscam estabelecer relação de causa e efeito entre os fenômenos estudados (Vieira, 2002).

Essa classificação ocorrer dependendo da pergunta de pesquisa estabelecida, das hipóteses assumidas e da forma como a coleta de dados foi conduzida (Aaker, Kumar & Day, 2001).

Assim, são classificadas como exploratórias, as pesquisas que objetivam iniciar a compreensão sobre um determinado fenômeno, descobrir ou elucidar novos conceitos. De forma geral, por estarem iniciando a busca por novos caminhos, a pesquisa exploratória baseia-se em dados secundários, experiências, estudos de caso, *focus group* e observação por parte do pesquisador (Mattar, 1997; Malhotra, 2001; Tamashiro, 2012).

Já as pesquisas descritivas podem buscar tanto descobrir associações entre variáveis como investigar as características de determinados grupos, com base em variáveis demográficas (idade, gênero, escolaridade, etc.) como também no levantamento de atitudes, comportamentos e crenças (Mattar, 1997; Malhotra, 2001; Hair Jr. et al. 2009; Tamashiro, 2012). Na pesquisa descritiva, em geral, os dados são coletados por meio de levantamento ou *survey* (Silveira, 2009), porém, podem ser

utilizadas também outras técnicas, como a observação estruturada, o questionário com questões abertas e fechadas, as escalas de medição e testes de projeção.

Gil (2008) observa que o levantamento é o questionamento direto dos indivíduos cujo comportamento se busca estudar. Ele é realizado por meio da solicitação de informações sobre o fenômeno estudado para um grupo significativo de indivíduos. As informações são processadas por análise quantitativa.

Silveira (2009) observa ainda que os dados coletados na pesquisa descritiva podem ser tratados por métodos estatísticos diversos, os quais podem tanto buscar a explicação de diferenças representativas entre variáveis como também podem buscar investigar o relacionamento entre as mesmas. Em geral, a pesquisa descritiva faz uso de análise quantitativa e de amostras representativas (Tamashiro, 2012).

Sob o ponto de vista temporal, Hair Jr. et al. (2009) observam que a pesquisa descritiva baseia-se em estudos transversais, caracterizados como aqueles em que as informações são coletadas em um único ponto no tempo para, posteriormente, serem tratadas por métodos estatísticos.

O método estatístico é a forma mais complexa para a análise dos dados coletados e, para que possa ser adotado, a fundamentação teórica do tópico estudado deve ser sólida. A proposição da pesquisa se dá por meio da definição de hipóteses e das variáveis adotadas, as quais devem ser isoladas e definidas com base na revisão de literatura sobre o assunto (Silveira, 2009).

De acordo com Creswell (1994, p.5), supõe-se no método estatístico que a natureza da realidade é “objetiva e singular, à parte do pesquisador”.

3.4.1 Delineamento da Pesquisa

O presente estudo compreendeu uma etapa de pesquisa exploratória, a qual teve por objetivo o levantamento de informações e aprofundamento do conhecimento do tema. Nessa fase, foi realizada a pesquisa da literatura em documentos impressos e digitais, com vistas à definição dos construtos que embasariam o estudo: tolerância ao risco, traços de personalidade, vieses comportamentais e educação financeira.

O aprofundamento das investigações sobre o tema permitiu que fossem percebidas as interligações entre os construtos, além da contextualização dos

mesmos, destacando-se as diferenças entre as finanças tradicionais e as finanças comportamentais.

A primeira etapa da pesquisa permitiu que fossem construídas as bases para a proposição de um modelo teórico, para a elaboração das hipóteses, para a definição dos itens do instrumento de pesquisa, e também para a definição do método estatístico mais adequado para o tratamento dos dados.

A etapa seguinte pode ser caracterizada como descritiva, com método quantitativo. Caracteriza-se como descritiva porque intencionou realizar a descrição do fenômeno estudado e buscou a compreensão das inter-relações entre os conceitos e construtos para a investigação do mesmo, utilizando para isso a investigação das características de determinados grupos, visando levantar suas atitudes e comportamentos. Esta fase caracteriza-se também como quantitativa, uma vez que foram adotados procedimentos estatísticos para análise dos dados coletados pela aplicação do instrumento de pesquisa, por meio de uma *survey*.

3.5 População e Amostra

Neste item são apresentadas a população e a amostra utilizada na pesquisa.

3.5.1 População

A população foi representada por brasileiros, de ambos os sexos, a partir de 18 anos de idade, uma vez que todos podem ser considerados investidores em potencial. De acordo com o IBGE (2017), esse conjunto de pessoas corresponde a 67% do total da população brasileira que é de 207,7 milhões. Dessa forma, a população para efeito desta pesquisa é considerada como sendo de 139,2 milhões de pessoas.

3.5.2 Plano Amostral de Pesquisa

De acordo com Rudio (1986, p. 64) uma amostra probabilística é aquela “selecionada por um processo que não apenas dá a cada elemento da população uma

oportunidade igual de ser incluído na amostra, mas também torna igualmente provável a escolha de todas as combinações possíveis do número desejado de casos”.

Devido ao tamanho da população em questão e a exigência de tempo e recursos requeridos para a formação de uma amostra probabilística, optou-se, neste estudo, pela definição de uma amostra não probabilística, por conveniência.

Dessa forma, como a amostra poderia ser constituída por qualquer indivíduo maior de 18 anos, a busca por respondentes se deu principalmente por internet, iniciando-se pelas redes sociais da pesquisadora, como LinkedIn, Facebook, Whatsapp e e-mail, entre 05 e 21/02/2018.

As pessoas pertencentes à rede de contatos da pesquisadora receberam o convite para que respondessem às perguntas que constavam do link do *SurveyMonkey*⁴, ferramenta online que permite a construção e envio de questionários.

De acordo com a fórmula de cálculo para amostras disponibilizada também no *SurveyMonkey*⁵, dada a população de 139,2 milhões de pessoas, com grau de confiança de 95% (z score de 1,96) e margem de erro de 5%, o número mínimo de respondentes da amostra seria de 385 entrevistados.

Foi sugerido aos respondentes que solicitassem a colaboração de suas respectivas redes de contatos, o que foi realizado pela maioria dos participantes, de forma bastante colaborativa e, assim, foi formada a amostra de 1008 pessoas, consideravelmente maior do que o número mínimo estabelecido.

A fórmula utilizada para o cálculo da amostra foi a seguinte:

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N= Tamanho da população

z= Escore z

e = Margem de erro, em percentual

⁴ Link enviado aos potenciais respondentes:
https://pt.surveymonkey.com/r/Preview/?sm=M1xVCk59Y6heUWZPqCEK10KCqKI3Y_2B33zDqfKd6tAGVLvLAqJIFPofCKH2maHzU

⁵ <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

3.6 Instrumento de Pesquisa e Técnica de Coleta de Dados

Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado, o qual constituiu-se de perguntas fechadas, com opção de resposta de múltipla escolha.

Como já mencionado, a coleta de dados foi realizada por meio da distribuição de link da ferramenta online para coletas de dados de pesquisa, SurveyMonkey.

Os respondentes foram informados de que a pesquisa se destinaria à elaboração de tese de doutorado, tendo sido mencionados a área de pesquisa e a instituição. Foi destacado ainda que a pesquisa tinha como objetivo analisar o perfil de risco de investidores ou potenciais investidores, frisando porém, que não havia a necessidade de ter experiência em investimentos para respondê-la.

3.6.1 Preparação do Banco de Dados para Análise

A ferramenta utilizada para a coleta de dados permitia que fossem colocadas no questionário algumas travas que não permitiam ele fosse concluído e enviado sem que todas as questões fossem respondidas. Dessa forma, 100% dos questionários foram totalmente respondidos.

Após a coleta, os dados foram organizados, reunindo-se as perguntas que caracterizavam cada um dos construtos. Nesta fase, foi também realizada a inversão de pontuações para as perguntas que haviam sido formuladas com pontuação reversa.

A base de dados foi então analisada por meio do software estatístico SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* - versão 25.

3.6.2 Instrumento de Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados iniciou-se com perguntas referentes a variáveis demográficas.

Para aferição das demais variáveis, as questões que fizeram parte do instrumento de pesquisa foram elaboradas com base em escalas validadas, as quais

foram selecionadas com base nos trabalhos de Grable e Joo (1999), para tolerância ao risco; Tangney et al., 2004, para autocontrole; Marcatto e Ferrante (2008), para medo do arrependimento); Van Rooij, et al., (2011), para educação financeira; finalmente, a escala reduzida dos Cinco Grandes Traços de personalidade utilizada foi aquela validada pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, construída com base em Natividade e Hutz (2015).

O embasamento do instrumento de pesquisa nas referidas escalas justifica-se pelo fato das mesmas já terem sido validadas nacional ou internacionalmente, tendo sido utilizadas em pesquisas científicas realizadas por autores respeitados da área, no Brasil ou em vários outros países.

As questões que se basearam em escalas internacionais foram traduzidas do inglês para o português. A partir desta tradução, foi então realizada uma versão para o inglês, com o intuito de avaliar a preservação do conteúdo de cada uma delas. Por fim, as questões foram novamente vertidas para o português, com o cuidado de que preservar o sentido original de cada uma, porém, tornando-as claras e acessíveis para os potenciais respondentes. O apêndice 1 do presente trabalho apresenta a íntegra do instrumento de coleta de dados utilizado para a coleta das respostas junto aos sujeitos de pesquisa.

O primeiro bloco de itens do questionário destinou-se à caracterização sócio demográfica da amostra. O segundo conjunto de questões, que inclui 20 itens, teve como objetivo a mensuração dos cinco traços de personalidade. O terceiro bloco, composto por 5 itens visou medir o viés do medo de arrependimento. O próximo conjunto de questões, composto por 10 itens, destinou-se a medir o viés de autocontrole. O quinto bloco, composto por 5 itens, objetivou medir o grau de tolerância ao risco. Finalmente, o bloco final, composto por 12 itens teve o objetivo de mensurar a educação financeira dos entrevistados.

No que se refere à escala de educação financeira, elaborada por Van Rooij, et al. (2011), alguns ajustes foram realizados na escala original, para que os itens pudessem se tornar mais adaptáveis ao contexto brasileiro e, portanto, compreensíveis aos sujeitos de pesquisa. A primeira parte da escala original desenvolvida por esses autores destina-se a medir a educação financeira básica, e a segunda mede a educação financeira avançada. A escala de medição de educação financeira básica foi aplicada em vários países ao redor do mundo, em diferentes contextos e a grupos de sujeitos de pesquisa distintos. Esta parte do questionário é

constituída por perguntas que visam basicamente captar o nível de familiaridade com números, os conhecimentos sobre juros compostos e inflação.

Na segunda parte do questionário, os itens da escala de educação financeira de Van Rooij et al. (2011) destinam-se a medir conhecimentos sobre investimentos, os quais são mais peculiares ao mercado americano, referindo-se a produtos de investimento comuns nos Estados Unidos. Portanto, nesta parte, adaptações tiveram que ser realizadas, de forma a permitir sua aplicação no contexto brasileiro, adaptando as questões aos produtos financeiros nacionais.

As escalas para a mensuração dos construtos tolerância ao risco, viés de medo de arrependimento e viés de autocontrole foram mantidas da forma original, tendo sido traduzidas conforme descrito anteriormente. A escala reduzida dos cinco traços de personalidade foi aplicada conforme publicada, já em Português, pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social⁶.

A seguir, as questões que fizeram parte do instrumento de coleta de dados são descritas com mais detalhamento.

3.6.2.1 Caracterização Sócio-Demográfica da Amostra

Os itens sobre as características sócio-demográficas compreenderam questões sobre: o grau de instrução do entrevistado, sexo, faixa etária, estado civil, faixa de renda, tipo de atividade desenvolvida (estudante, funcionário de empresa privada, funcionário público, empresário/autônomo, aposentado).

A classificação da renda mensal foi elaborada com base no Critério de Classificação Econômica Brasil, válido a partir de 01/01/2016, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2016).

3.6.2.2 Escala de tolerância ao risco

Conforme mencionado, a escala aqui utilizada para mensurar o construto de tolerância ao risco, teve como base a escala internacionalmente validada, descrita por Grable e Joo (1999).

⁶Disponível no link: <https://www.l2ps.org/instrumentos>

O Quadro 3.3 descreve os cinco itens utilizados para a mensuração do construto Tolerância ao Risco, os quais foram denominados, respectivamente como TOL 36, TOL 37, TOL 38, TOL 39 e TOL 40. Para cada item descrito no quadro foi solicitado que o respondente assinalasse as opções de 1 a 5, em uma escala do tipo Likert, sendo 1 igual a discordo totalmente e 5 igual a concordo totalmente. Na leitura das respostas, o número 5 para cada uma das questões indica menor tolerância ao risco e o 1 indica maior tolerância ao risco. Dessa forma, os itens tiveram a numeração invertida na etapa da avaliação estatística.

Quadro 3.3 – Escala de Tolerância ao Risco

No.	ITEM
TOL 36	Investimentos são muito difíceis de entender.
TOL 37	Em termos de investimento, a segurança é mais importante do que os retornos.
TOL 38	Fico mais confortável deixando meu dinheiro na conta corrente do que aplicando em ações.
TOL 39	Quando penso na palavra “risco”, a ideia de “perda” vem à minha mente de forma imediata.
TOL 40	Ganhar dinheiro com ações é uma questão de sorte.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Grable e Joo (1999).

3.6.2.3 Escala de traços de personalidade

A escala de Traços de Personalidade teve por objetivo identificar nos respondentes características dos “Cinco Grandes Fatores”: abertura a experiências, neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade. Foi solicitado aos sujeitos de pesquisa que, para cada item descrito, assinalassem as opções de 1 a 5, em uma escala do tipo Likert, sendo 1 igual a discordo totalmente e 5 igual a concordo totalmente. Esta escala está descrita no Quadro 3.4.

O traço de abertura à experiências foi composto pelos itens: ABERT 1. que não gosta de mudanças; ABERT2 - convencional; ABERT. que tem curiosidade; ABERT4. aberta(o) a novas experiências. O neuroticismo foi composto pelos itens N5. ansiosa(o); N6. tranquila(o); N7. temperamental e N8. emocionalmente estável. O traço de amabilidade foi composto por: AM 9. pouco amigável; AM10. simpática(o); AM11. antipática(o) e AM12. amigável. E extroversão foi composta por: EX13. extrovertida(o); EX14. comunicativa(o); EX15. tímida(o), e EX16. calada(o).

Finalmente, a conscienciosidade foi composta por: CO1. indisciplinada(o); CO18. responsável; CO19. desorganizada(o) e CO20. esforçada(o).

Quadro 3.4 – Escala de Traços de Personalidade

Eu sou uma pessoa...
ABERT 1. que não gosta de mudanças
ABERT 2. convencional
ABERT 3. que tem curiosidade
ABERT 4. aberta(o) a novas experiências
N5. ansiosa(o)
N6. tranquila(o)
N7. temperamental
N8. emocionalmente estável
AM 9. pouco amigável
AM10. simpática(o)
AM11. antipática(o)
AM12. amigável
EX13. extrovertida(o)
EX14. comunicativa(o)
EX15. tímida(o)
EX16. calada(o)
CO17. indisciplinada(o)
CO18. responsável
CO19. desorganizada(o)
CO20. esforçada(o)

Fonte: Elaborado pela autora, com base na escala validada pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, baseada em Natividade e Hutz (2015).

3.6.2.4 Escala do Viés Medo do Arrependimento

A escala utilizada para mensurar o viés do medo do arrependimento foi aquela utilizada por Marcatto e Ferrante (2008). Ela foi composta por 5 itens e foi solicitado aos respondentes que assinalassem o seu grau de concordância para cada item descrito, em uma escala do tipo Likert que variou de 1 a 5, sendo 1 igual a discordo totalmente e 5 igual a concordo totalmente. Na computação dos resultados, o item 5 desta escala foi considerado com pontuação inversa. Os itens foram denominados MED21, MED22, MED23, MED24 e MED25.

A escala está descrita no Quadro 3.5.

Quadro 3.5 – Escala do Viés Medo do Arrependimento

No.	ITEM
MED 21	Sempre que faço uma escolha, fico curioso (a) sobre o que aconteceria se eu tivesse escolhido uma opção diferente.
MED 22	Sempre que faço uma escolha, tento buscar informações sobre as outras alternativas que rejeitei.
MED 23	Se faço uma escolha e tenho bons resultados, ainda assim sinto uma certa culpa se fico sabendo que a outra alternativa teve resultados ainda melhores.
MED 24	Quando reflito sobre como vai a minha vida, sempre me lembro das oportunidades que rejeitei.
MED 25	Uma vez que tomo uma decisão, não volto atrás.

Fonte: Elaborado pela autora, com base na escala utilizada por Marcatto e Ferrante (2008).

3.6.2.5 Escala do Viés Autocontrole

O viés de autocontrole foi medido por meio da escala elaborada com base na escala descrita em Tangney et al., 2004. Essa escala é constituída de dez itens, para os quais foi solicitado aos respondentes que escolhessem entre os itens 1 a 5, em uma escala do tipo Likert, para expressar seu grau de concordância com relação à cada afirmação proposta. As possibilidades variaram de 1, igual a discordo totalmente, a 5, igual a concordo totalmente.

Quadro 3.6 – Escala do Viés de Autocontrole

No.	ITEM
AUT 1	Tenho dificuldade em largar maus hábitos.
AUT 2	Me distraio facilmente.
AUT 3	As vezes digo coisas inapropriadas.
AUT 4	Me recuso a fazer o que pode me trazer más consequências futuras, mesmo que pareça divertido no momento.
AUT 5	Sou muito bom (boa) em resistir às tentações.
AUT 6	As pessoas acham que tenho uma forte auto-disciplina.
AUT 7	O prazer e a diversão às vezes me impedem de concluir meu trabalho.
AUT 8	Faço o que me dá prazer no presente, mas em geral, me arrependo mais tarde.
AUT 9	Algumas vezes, não consigo evitar tomar certas atitudes, mesmo sabendo que são erradas.
AUT 10	Em geral, eu tomo atitudes sem pensar em todas as alternativas.

Fonte: Elaborado pela autora, com base na escala utilizada por Tangney et al., 2004.

3.6.2.6 Teste de Educação Financeira

No Quadro 3.5, estão expostas as questões denominadas EF1, EF2, EF3 e EF4, utilizadas primeira parte do teste de Educação Financeira. O questionário original de Van Rooij et al. (2011) foram traduzidos do Inglês para o Português, conforme já

mencionado. Nas questões em que havia a referência a unidades monetárias em dólares (US\$), as mesmas foram trocadas por reais (R\$), na versão em Português.

No presente trabalho, optou-se por suprimir o primeiro item do questionário original de Van Rooij et al. (2011). Esta supressão justifica-se pelo fato ter-se buscado parcimônia no número de itens do instrumento de pesquisa, já que as duas primeiras questões do instrumento original eram muito similares.

No Quadro 3.7, podem ser observadas as íntegras das questões A1, A2, A3 e A4 utilizadas no instrumento de pesquisa.

Quadro 3.7 – Questões básicas de Educação Financeira

No.	QUESTÕES:
EF1	<p>Você investiu R\$ 1000,00 à taxa de 10% ao ano, a juros compostos. Se você não fizer nenhum saque, depois de 5 anos, quanto você terá?</p> <p>a) Mais do que R\$ 1500,00 b) Exatamente R\$ 1500,00 c) Menos do que R\$ 1500,00 d) Não sei dizer.</p>
EF2	<p>Você fez uma aplicação que rendeu 8% em um ano. Nesse mesmo período, a inflação que mede sua cesta de consumo foi de 10%. Assim, ao final desse ano, você conseguirá comprar:</p> <p>a) Mais do que hoje b) Exatamente o mesmo c) Menos do que hoje d) Não sei dizer.</p>
EF3	<p>Imagine que um amigo seu tenha herdado R\$ 100.000,00 hoje e que o irmão dele herde R\$ 100.000,00 daqui a 3 anos. Sabe-se seu amigo manteve o dinheiro aplicado. Quem é mais rico por causa dessa herança, o seu amigo ou o irmão dele?</p> <p>a) Seu amigo b) O irmão dele c) Eles são igualmente ricos d) Não sei dizer.</p>
EF4	<p>Suponha que em 2018, sua renda dobre e que os preços de todos os bens dobrem também. Assim, no final do ano, quanto você conseguirá comprar com sua renda?</p> <p>a) Mais do que hoje b) O mesmo c) Menos do que hoje d) Não sei dizer</p>

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Van Rooij et al. (2011)

A questão EF1 tem por objetivo identificar o conhecimento do respondente sobre juros compostos, a EF2 busca captar o conhecimento sobre o efeito da inflação. A questão EF3 deseja averiguar se as noções sobre o valor do dinheiro no tempo, enquanto que a EFA4 busca descobrir se os sujeitos da pesquisa sofrem os efeitos da ilusão monetária.

No Quadro 3.8 podem ser observadas as questões que vão de EF7 a EF17. Estas questões referem-se ao funcionamento dos mercados de ativos financeiros,

como ações e títulos de renda fixa públicos e privados e fundos de investimento. O objetivo é, então, avaliar o conhecimento dos sujeitos de pesquisa sobre investimentos.

Quadro 3.8 – Questões Sobre Ações e Outros Ativos Financeiros

No.	QUESTÃO
EF5	Qual afirmação sobre fundos de investimento é correta: a) Quando uma pessoa aplica dinheiro em um fundo de investimento, ela não poderá retirar o dinheiro por um ano. b) Os fundos de investimentos podem investir em vários tipos de ativos, por exemplo, em ações, em títulos indexados à taxa prefixada, a taxas pós-fixadas, etc. c) Os fundos de investimento pagam uma taxa de retorno garantida, a qual dependerá do seu desempenho passado. d) Não sei dizer
EF6	O que acontece se alguém compra uma debênture emitida pela empresa B? a) Ele é dono de uma parte da empresa B; b) Ele emprestou dinheiro para a empresa B, c) Ele é responsável por dívidas de empresa de B d) Não sei dizer
EF7	Normalmente, qual ativo tem maiores oscilações em seus preços ao longo do tempo? a) A conta de poupança, b) Títulos c) Ações d) Não sei dizer
EF8	Suponha que você tenha comprado um título do governo, via Tesouro Direto. O título vence em 10 anos. Qual a afirmação é correta? a) Você não pode vender o título antes da data de vencimento. b) Caso venda o título antes do vencimento, incorrerá em penalidades. c) É possível vender o título, a qualquer tempo, a preço de mercado. d) Não sei dizer.
EF9	Você comprou ações da empresa B na Bolsa. Nesse caso, você: w a) Emprestou dinheiro para a empresa B, sem prazo para resgatar. b) A empresa B terá que devolver seu dinheiro com juros. c) Você se tornou sócio da empresa B. d) Não sei dizer
EF 10	De forma geral, quando você distribui seu dinheiro em vários investimentos diferentes, o risco de perder dinheiro: a) Aumenta b) Diminui c) Permanece o mesmo d) Não sei dizer
EF 11	Qual afirmação abaixo é correta? w a) Investir em ações é normalmente menos arriscado do que investir em títulos do governo. b) É possível escolher entre CDBs pré ou pós-fixados. c) Para investir em Tesouro Direto é preciso ter uma boa quantia de dinheiro. d) Não sei dizer.
EF 12	Se a taxa de juros cai, o preço dos títulos pré-fixados: w a) Sobe b) Cai c) Permanece o mesmo d) Não sei dizer

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Van Rooij et al. (2011)

Todas as questões utilizadas no teste de educação financeira apresentaram a alternativa “não sei dizer”, assim como na escala original. Dessa forma, o participante não teve que necessariamente escolher uma resposta, caso a pergunta fugisse ao seu conhecimento.

Como o objetivo do teste foi avaliar o conhecimento do indivíduo no assunto, é considerado que ele não o tem, tanto no caso de dar uma resposta equivocada como no caso de declarar que “não sabe responder”. Neste caso, ele já auto declara desconhecer a questão. Assim, errar ou assinalar que não sabe responder indica a sua falta de conhecimento.

A avaliação do teste se deu na forma de uma nota que variou de acordo com o desempenho possível, ou seja, de zero (nenhum acerto) a doze (100% de acertos).

3.7 Técnicas Estatísticas

As técnicas estatísticas utilizadas para a análise dos dados coletados foram, respectivamente, a estatística descritiva, a análise fatorial exploratória e a regressão múltipla hierárquica.

A análise descritiva teve por objetivo caracterizar a amostra de acordo com seus dados demográficos: gênero, idade, estado civil, nível de escolaridade, renda e estado em que o respondente reside.

A análise fatorial exploratória foi utilizada para a verificação de consistência dos itens utilizados para medir cada um dos construtos: tolerância ao risco, viés do medo de arrependimento, viés do autocontrole, extroversão, abertura a experiências, amabilidade, neuroticismo e conscienciosidade.

A regressão múltipla hierárquica foi utilizada para verificar a relação das variáveis independentes com a variável tolerância ao risco.

Todas as estatísticas foram rodadas no pacote estatístico SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences* - versão 25.

3.7.1 Análise Fatorial Exploratória

Para que se procedesse à verificação de consistência das variáveis indicadoras para medir cada uma das variáveis latentes foi utilizada a análise fatorial exploratória.

De acordo com Hair et al. (2009),

[...] a análise fatorial é uma técnica de interdependência, na qual todas as variáveis são simultaneamente consideradas como cada uma sendo relacionada com as outras [...]. Na análise fatorial, as variáveis estatísticas (fatores) são formadas para maximizar seu poder de explicação do conjunto inteiro de variáveis. Logo, cada variável é prevista por todas as outras. (Hair et al., 2009, p. 92)

Dessa forma, a análise fatorial não é uma técnica de dependência ou previsão, mas é uma ferramenta que permite examinar um conjunto de relações interdependentes, ou identificação de estrutura

Laros (2005) destaca que

[...] a análise fatorial é um dos procedimentos psicométricos mais frequentemente utilizados tanto na construção, quanto na revisão e avaliação de instrumentos psicológicos, como no desenvolvimento de teorias psicológicas. (Laros, 2005, p. 163)

O mesmo autor salienta que a análise fatorial é particularmente útil para analisar escalas de mensuração de atributos relacionados à personalidade, comportamentos e atitudes.

A análise fatorial exploratória tem como principais objetivos reduzir o número de itens utilizados para a explicação de um construto latente e também o agrupamento e redução desses itens, quando necessário.

Netemeyer, Bearden e Sharma (2003) explicam que a análise fatorial exploratória permite validar os construtos de uma pesquisa. Ela permite avaliar se os itens utilizados para mensurar um construto (itens estes também chamados de variáveis indicadoras ou manifestas) têm correlação entre si e, portanto, se têm capacidade de medir o construto para os quais foram designados.

Neste estudo, são construtos latentes: as variáveis que representam a tolerância ao risco (variável dependente), aquelas que compõem os traços de personalidade (extroversão, amabilidade, neuroticismo, conscienciosidade, abertura para experiências), e também as variáveis que representam os vieses estudados (medo do arrependimento, autocontrole).

Hair Jr. et al. (2009) observam que a análise fatorial

[...] aborda o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis [...] definindo um conjunto de dimensões latentes comuns, chamada de fatores. (Hair Jr. et al. 2009, p. 102)

Após esta análise, é possível determinar quais variáveis indicadoras são relevantes para a representação do conceito, excluindo aquelas que não estão correlacionadas.

Dessa forma, a análise fatorial exploratória aplica-se aqui para que seja verificada a coerência e consistência dos itens para medir os construtos latentes. Esta etapa é útil uma vez que algumas das escalas foram adaptadas de escalas internacionais. Além disso, mesmo a escala de traços de personalidade utilizada, que foi pela validade no Brasil pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, não se tem notícia de que já tenha sido aplicada em um contexto de avaliação de comportamento de investimentos.

Portanto, a análise fatorial foi utilizada para verificar a adequação das variáveis latentes que estão subjacentes às escalas, ou seja, para a verificação da unidimensionalidade dos itens utilizados em cada uma delas:

O pressuposto da unidimensionalidade implica que todos os itens de um instrumento estejam medindo um único construto. Se o instrumento está de fato medindo mais do que um fator, um escore total individual deve ser calculado para cada fator e todas as análises estatísticas subsequentes devem ser feitas independentemente para cada fator. (Laros, 2005, p. 163)

Além de permitir verificar a adequação dos itens para mensuração de construtos, de acordo com Hair Jr. et al. (2009), a análise fatorial exploratória permite a redução do número de itens de uma escala, condensando-os em um número menor de fatores ou componentes. Essa análise permite, portanto, que seja identificado um número relativamente pequeno de fatores capaz de representar relações entre um grande número de itens inter-relacionados. Esses autores observam ainda que os itens que apresentam uma correlação relevante entre si compartilham algum fator em comum, podendo substituir os demais, ao mesmo tempo em que preservam um bom percentual da variabilidade de dados originais.

O método utilizado para a extração de fatores foi o Método dos Componentes Principais, também conhecido como análise de componentes. Este método permite que os dados sejam agrupados em função da correlação entre as variáveis medida, apresentando a vantagem de concentrar um número mínimo de fatores capaz de explicar a maior parte da variância da amostra (Hair Jr. et al., 2009, p.108).

Para verificar se a amostra se adequava à aplicação da análise fatorial, foram calculados o teste de esfericidade de Bartlett, que indica se há ou não correlação entre os itens, e o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que mostra o grau dessa correlação.

O Teste de Esfericidade de Bartlett permite testar a hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, ou seja, aquela em que cada variável indicadora se correlaciona perfeitamente com ela própria ($r=1$), porém, sem ter correlação com as demais ($r=0$). Caso a matriz de correlação fosse uma matriz identidade, não existiria correlação entre os dados. Portanto, um bom resultado é aquele que rejeita a hipótese nula, com resultado abaixo de 0,05, indicando então que há correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis indicadoras (Malhotra, 2001).

Por sua vez, o Teste de KMO indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis indicadoras utilizadas para mensuração do construto. Quanto mais próximo de 1 for o KMO, maior o grau de correlação entre as variáveis. Os valores obtidos por meio do teste KMO variam entre 0 e 1, sendo que um valor de 0,80 ou acima é considerado ótimo; entre 0,70 e 0,80 é um valor bom; entre 0,50 e 0,70, o valor é considerado medíocre (Hutcheson & Sofroniou, 1999).

Além dos testes de Bartlett e KMO, foram avaliadas também as cargas fatoriais para cada um dos construtos. De acordo com Hair Jr. et al (2009, p. 115), “uma carga fatorial é a correlação da variável e do fator, a carga ao quadrado é a quantia de variância total da variável explicada pelo fator”. Assim, as cargas fatoriais representam a importância de cada uma das variáveis indicadoras para a explicação da variável latente.

De acordo com Hair Jr. et al. (2009), os critérios para avaliar as cargas fatoriais são os seguintes: as cargas fatoriais entre 0,30 e 0,40 são consideradas como atendendo o nível mínimo para interpretação da variável; as cargas de 0,50 ou maiores podem ser consideradas praticamente significantes e as cargas que excederem 0,70 são consideradas como muito boas, pois, esta carga indica que o fator explica 50% ou mais da variância da variável. Portanto, de acordo com esses autores, quanto maior o valor absoluto da carga fatorial, mais importante ela é na interpretação da matriz fatorial.

Em alguns casos, os itens inicialmente utilizados para explicar um construto dividem-se em mais do que um fator. Neste caso, de acordo com Hair Jr. et al. (2009),

deve-se aplicar a rotação fatorial, a qual deixa explícita a separação dos fatores que compõem o construto. Os métodos de rotação podem ser ortogonais ou oblíquos, sendo que os ortogonais produzem fatores que não estão correlacionados entre si, podendo ser interpretados por suas cargas fatoriais.

No presente trabalho, para o construto que gerou mais do que um fator (viés do autocontrole) foi utilizada a rotação fatorial ortogonal. Este tipo de rotação considera que cada fator é independente, ou ortogonal aos outros, ou seja, a correlação entre os fatores é zero. O método utilizado foi o Varimax, o qual busca minimizar o número de variáveis que têm altas cargas em um fator, simplificando a interpretação dos fatores (Fávero, Belfiore, Silva & Chan, 2009).

Também foi calculado o Alpha de Cronbach, medida utilizada para verificar a consistência interna dos itens utilizados. De acordo com Hair Jr. et al. (2009, p. 111), “a idéia de consistência interna é que os itens ou indicadores individuais da escala devem medir o mesmo construto e assim ser altamente inter-correlacionados”. O valor do Alpha de Cronbach pode variar de 0 a 1, no entanto, os valores de 0,60 a 0,70 são considerados os mínimos aceitáveis (Hair Jr. et al., 2009).

3.7.2 Regressão Múltipla Hierárquica

De acordo com Hair Jr. et al. (2009, p.154), “a análise de regressão múltipla é uma técnica estatística que pode ser usada para analisar a relação entre uma única variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras)”, cujo objetivo é que as variáveis independentes possam “prever valores para a variável dependente”.

A regressão permite analisar o valor da correlação simples (R) entre as variáveis, o R quadrado (R^2), que indica o quanto a variável independente explica as variações na variável dependente. Em Estatísticas de Mudança é apresentado a estatística F (F Mudança), os graus de liberdade (df_1 e df_2) e o valor de “ p ” associado a estatística F (Sig. F Mudança), indicando se as variações entre R^2 , de um modelo para outro, são significativas. Outro indicador importante é a estatística F e o valor de significância para F (sig), o qual testa se o modelo de regressão é significativamente melhor para prever a variável dependente do estudo do que utilizar a média das

variáveis preditoras. Se o valor de “p” (Sig) é menor que 0,05 podemos dizer que o modelo é melhor do que utilizar a média (Hair Jr. et al., 2009).

Quanto aos coeficientes Beta, estes representam o poder de explicação da variável dependente pela variável independente. Caso se deseje comparar os coeficientes Beta das diferentes variáveis, deve-se utilizar o Beta padronizado, para que possam ficar na mesma base de comparação e não em termos da unidade da variável associada. A padronização, de acordo com Hair Jr. et al. (2009, p.152) é o “processo no qual a variável original é transformada em uma nova variável com uma média de 0 e um desvio-padrão de 1”.

Como é ressaltado por Dias, Bettega, Camaro e De Toni (2015), os três tipos principais de análise de regressão múltipla são a regressão múltipla padrão, a regressão múltipla hierárquica, ou sequencial; e regressão estatística *stepwise*. No presente estudo, optou-se por utilizar a regressão hierárquica.

O objetivo da regressão hierárquica é determinar os melhores preditores (variáveis independentes) de uma variável dependente. A ordem de entrada das variáveis independentes na equação de regressão é definida pelo pesquisador, com base em teorias ou outras pesquisas relacionadas (Dias et al., 2015).

Assim, com o objetivo de responder à questão de pesquisa apresentada no trabalho, foi realizada uma análise de regressão múltipla hierárquica para avaliar a influência das variáveis independentes (gênero, renda, faixa etária, educação, estado civil, número de dependentes, amabilidade, extroversão, neuroticismo, conscienciosidade, medo do arrependimento, autocontrole e educação financeira) na variável dependente, tolerância ao risco.

No método da regressão múltipla hierárquica, as variáveis independentes foram divididas em blocos, os quais foram sendo acrescentados um a um, com o objetivo de verificar o seu respectivo efeito para explicação da variável dependente.

Os blocos foram organizados de acordo com o critério da pesquisadora e dividiram-se em: bloco um: gênero; bloco 2: faixa etária, estado civil, escolaridade, renda mensal e ocupação; bloco 3: neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade; bloco 4: medo do arrependimento, autocontrole 1 e autocontrole 2; bloco 5: educação financeira.

Dessa forma, os modelos são dados pelas equações que seguem:

O primeiro modelo considera que a tolerância ao risco é influenciada pelo gênero.

$$Y_{tol} = \alpha_1 + \beta_1.Gen + \varepsilon_1 \quad (1)$$

No segundo modelo consideram-se como variáveis independentes o gênero, a faixa etária, o estado civil, a escolaridade e a ocupação.

$$Y_{Tol} = \alpha_2 + \beta_1.Gen + \beta_2.FE + \beta_3.EC + \beta_4.Esc + \beta_5.Re + \beta_6.Ocup + \varepsilon_2 \quad (2)$$

Na equação 3, considera-se que a variável independente tolerância ao risco é influenciada pelo gênero, faixa etária, estado civil, escolaridade, ocupação e as variáveis que representam os traços de personalidade: neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade.

$$Y_{Tol} = \alpha_3 + \beta_1.Gen + \beta_2.FE + \beta_3.EC + \beta_4.Esc + \beta_5.RM + \beta_6.Ocup + \beta_7.Neuro + \beta_8.Amab + \beta_9.Ext + \beta_{10}.Consc + \varepsilon_3 \quad (3)$$

No modelo 4, considera-se que a tolerância ao risco é influenciada pelo gênero, faixa etária, estado civil, escolaridade, ocupação e as variáveis que representam os traços de personalidade: neuroticismo, amabilidade, extroversão, conscienciosidade, autocontrole 1 e autocontrole 2.

$$Y_{Tol} = \alpha_4 + \beta_1.Gen + \beta_2.FE + \beta_3.EC + \beta_4.Esc + \beta_5.RM + \beta_6.Ocup + \beta_7.Neuro + \beta_8.Amab + \beta_9.Ext + \beta_{10}.Consc + \beta_{11}.Med + \beta_{12}.Auto1 + \beta_{13}.Auto2 + \varepsilon_4 \quad (4)$$

Finalmente, no modelo 5 são consideradas as seguintes variáveis independentes: gênero, faixa etária, estado civil, escolaridade, ocupação e as variáveis que representam os traços de personalidade: neuroticismo, amabilidade, extroversão, conscienciosidade, autocontrole 1, autocontrole 2 e educação financeira.

$$Y_{Tol} = \alpha_5 + \beta_1.Gen + \beta_2.FE + \beta_3.EC + \beta_4.Esc + \beta_5.RM + \beta_6.Ocup + \beta_7.Neuro + \beta_8.Amab + \beta_9.Ext + \beta_{10}.Consc + \beta_{11}.Med + \beta_{12}.Auto1 + \beta_{13}.Auto2 + \beta_{14}.EF + \varepsilon_5 \quad (5)$$

Abaixo são especificadas as siglas de cada variável:

Y_{Tol} = Tolerância ao Risco;

α = constante;

β_k = Coeficientes de cada uma das variáveis independentes;

Gen = Variável Gênero;

FE = Faixa Etária;

EC = Estado Civil;

Esc = Escolaridade;

RM = Renda Mensal;
Ocup = Ocupação;
Neuro =Neuroticismo;
Amab = Amabilidade;
Ext = Extroversão;
Consc = Conscienciosidade;
Med = Medo do Arrependimento
Auto1 = Autocontrole 1
Auto 2 = Autocontrole 2
EF = Educação Financeira
 ε = Termo do Erro

Cada um dos modelos é aplicado às variáveis e discutido no capítulo seguinte.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

No presente capítulo são apresentados os resultados obtidos com base na *survey* aplicada na amostra descrita - qualquer indivíduo maior de 18 anos, os quais foram buscados fundamentalmente por meio das redes sociais da pesquisadora, como LinkedIn, Facebook, Whatsapp e e-mail, entre 05 e 21/02/2018.

4.1 Perfil da Amostra

Os sujeitos de pesquisa estudados tiveram seu perfil analisado por meio dos dados referentes a gênero, faixa etária, renda familiar mensal, estado civil, escolaridade, ocupação, situação quanto a investimentos e nível de educação financeira.

4.1.1 Sexo

Como pode ser observado na Tabela 4.1, a amostra foi constituída por 545 mulheres e 463 homens, respectivamente 54,1% e 45,9% do total dos 1008 respondentes.

Tabela 4.1 – Sexo

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Feminino	545	54,1	54,1	54,1
	Masculino	463	45,9	45,9	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 4.1 ilustra esse perfil.

Gráfico 4.1 – Sexo (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.1.2 Faixa Etária

A maioria dos participantes, 305 pessoas, ou 30,3%, estão na faixa etária de 30 a 39 anos, seguida pela faixa de 18 a 25 anos, que participa com 21,3%. A faixa etária de 25 a 30 anos tem 189 respondentes, 18,8% do total. Entre 40 e 49 anos, encaixam-se 14,7% ou 148 indivíduos, seguidos pela faixa de 50 a 59 anos, que tem 117 pessoas ou 11,6% do total. Finalmente, 34 pessoas, ou 3,4% da amostra têm 60 anos ou mais, como pode ser observado na tabela 4.2.

Tabela 4.2 – Faixa etária

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Entre 18 a 25 anos	215	21,3	21,3	21,3
	Entre 25 a 30 anos	189	18,8	18,8	40,1
	Entre 30 a 39 anos	305	30,3	30,3	70,3
	Entre 40-49 anos	148	14,7	14,7	85,0
	Entre 50-59 anos	117	11,6	11,6	96,6
	60 anos ou mais	34	3,4	3,4	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 4.2 ilustra a informação sobre a faixa etária da amostra.

Gráfico 4.2 – Faixa Etária (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.1.3 Estado Civil

Quanto ao estado civil, 436, ou 43,3% dos respondentes são casados, 481 ou 47,7% são solteiros e 91, ou 9%, encaixam-se na categoria outros, que são os separados, divorciados ou viúvos (ver tabela 4.3).

Tabela 4.3 – Estado Civil

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	casado	436	43,3	43,3	43,3
	solteiro	481	47,7	47,7	91,0
	outros	91	9,0	9,0	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

O gráfico 4.3 ilustra os dados sobre o estado civil da amostra.

Gráfico 4.3 – Estado Civil (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.1.4 Dependentes

A maior parte da amostra, 616 pessoas, ou 61,1% da amostra não têm dependentes e 392 pessoas, ou 38,9% têm dependentes (tabela 4.4).

Tabela 4.4 – Dependentes

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Não	616	61,1	61,1	61,1
	Sim	392	38,9	38,9	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

A representação gráfica pode ser observada a seguir, no gráfico 4.4.

Gráfico 4.4 – Dependentes (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.1.5 Renda Mensal

Como pode ser observado na tabela 4.5, 25,4% da amostra tem renda mensal que vai até R\$ 2.000,00, 18,8% na faixa que vai de R\$ 2.000,01 a R\$ 4.000,00, 28,3% na faixa de R\$ 4.000,01 a R\$ 9.500,00, 20,7% na faixa de R\$ 9.500,01 a R\$ 20.000,00, e 6,8% têm renda maior do que R\$ 20.000,01.

Tabela 4.5 – Renda Mensal

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Até R\$ 2.000,00	256	25,4	25,4	25,4
	R\$ 2.000,01 a R\$ 4.000,00	189	18,8	18,8	44,1
	R\$ 4.000,01 a R\$ 9.500,00	285	28,3	28,3	72,4
	R\$ 9.500,01 a R\$ 20.000,00	209	20,7	20,7	93,2
	Mais de R\$ 20.000,00	69	6,8	6,8	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

O gráfico 4.5 ilustra as informações sobre a faixa de renda dos respondentes.

Gráfico 4.5 – Faixa de Renda

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.1.6 Escolaridade

Os dados relativos à escolaridade podem ser observados na tabela 4.6.

Neste quesito, pode-se ressaltar que houve um viés na amostra, uma vez que a parcela dos respondentes que possuem nível de escolaridade inferior a superior incompleto é de representada por apenas 3,1% da amostra.

A maioria, 54,2% da amostra, tem pós-graduação *lato sensu* ou Mestrado e Doutorado. Isto pode ser explicado pelo fato da amostra ter sido coletada a partir da rede de relacionamentos da autora, tendo sido sugerido aos respondentes que solicitassem a colaboração de suas respectivas redes de contatos. Dessa forma o perfil educacional acabou por ser semelhante para a maioria dos participantes da pesquisa.

Aqueles que possuem nível educacional superior incompleto e completo representam, respectivamente, 20,3% e 22,4% da amostra.

Tabela 4.6 – Nível de Escolaridade da Amostra

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Ensino médio	31	3,1	3,1	3,1
	Superior incompleto	205	20,3	20,3	23,4
	Superior Completo	226	22,4	22,4	45,8
	Pós-graduação (<i>lato sensu</i>)	303	30,1	30,1	75,9
	Mestrado/ Doutorado	243	24,1	24,1	100
	Total	1008	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 4.6 mostra o perfil de escolaridade dos participantes da pesquisa.

Gráfico 4.6 – Nível de Escolaridade

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.1.7 Tipo de atividade (Ocupação)

Quanto ao tipo de atividade, 168 pessoas, ou 16,7% da amostra são estudantes e não têm atividade remunerada. Na categoria de empresários ou autônomos encaixam-se 213 respondentes, ou 21,1% do total. A maioria, representada por 461 pessoas ou 45,7% da amostra é composta por funcionários de empresas privadas. Já 150, ou 14,9%, são funcionários públicos. Os aposentados representam apenas 1,6% da amostra. Estes dados podem ser observados na tabela 4.7.

Tabela 4.7 – Tipo de atividade (Ocupação)

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)	168	16,7	16,7	16,7
	Empresário / Autônomo	213	21,1	21,1	37,8
	Funcionário (empresa privada)	461	45,7	45,7	83,5
	Funcionário público	150	14,9	14,9	98,4
	Aposentado	16	1,6	1,6	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 4.7 ilustra os dados sobre o tipo de atividade dos participantes da pesquisa.

Gráfico 4.7 – Tipo de atividade (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.1.8 Estado de origem

Os respondentes originam-se, em sua maioria, de dos Estados de São Paulo, Santa Catarina, Amazonas e Minas Gerais.

Os participantes de São Paulo representaram 48,6% da amostra, com o número de 490 pessoas. O número de respondentes de Santa Catarina foi de 178 pessoas, perfazendo 17,7% da amostra, enquanto a participação de pessoas do Amazonas e de Minas Gerais foi de, respectivamente de 17,7% e 16,6%, como pode ser observado na tabela 4.8.

O total de respondentes dos quatro estados mencionados alcançou 929 pessoas, representando 92,2% da amostra. Os demais estados - Alagoas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia e Rio Grande do Sul – tiveram apenas 79 respondentes pulverizados entre eles, o que representa apenas 7,8% da amostra.

Dessa forma, apesar de respondentes de 20 estados do País terem participado da pesquisa, não se pode dizer que seus resultados são válidos nacionalmente, uma vez que apenas os quatro estados mencionados tiveram um número maior de participantes, em especial o estado de São Paulo, que contribuiu com 48,6% da amostra.

Tabela 4.8 – Estado de Origem

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	AL	1	0,1	0,1	0,1
	AM	167	16,6	16,6	16,7
	BA	3	0,3	0,3	17,0
	CE	1	0,1	0,1	17,1
	DF	7	0,7	0,7	17,8
	ES	3	0,3	0,3	18,1
	GO	2	0,2	0,2	18,3
	MA	2	0,2	0,2	18,5
	MG	94	9,3	9,3	27,8
	MS	2	0,2	0,2	28,0
	MT	4	0,4	0,4	28,4
	PE	1	0,1	0,1	28,5
	PI	4	0,4	0,4	28,9
	PR	7	0,7	0,7	29,6
	RJ	12	1,2	1,2	30,8
	RN	1	0,1	0,1	30,9
	RO	16	1,6	1,6	32,4
	RS	13	1,3	1,3	33,7
	SC	178	17,7	17,7	51,4
	SP	490	48,6	48,6	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.1.9 Situação atual quanto a investimentos

Para que fosse possível conhecer o nível de experiência dos respondentes com relação aos investimentos, foi inserida uma questão para entender quantos já investem e quanto da renda é direcionada a investimentos.

A maioria, 345 pessoas, ou 34,2% da amostra não tem investimentos; 20% investem menos do que 10% da renda, de vez em quando; 14,6% investem menos do que 10% da renda com regularidade; 15,2% investem aproximadamente 20% da renda com regularidade; e 16% investem mais do que 20% da renda com regularidade. Assim, 68,8% não investem ou investem menos do que 10% da renda. Estes dados podem ser observados na tabela 4.9.

Tabela 4.9 – Situação atual quanto a investimentos

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Ainda não tenho investimentos.	345	34,2	34,2	34,2
	Invisto menos de 10% da minha renda, de vez em quando.	202	20,0	20,0	54,3
	Invisto menos de 10% da minha renda, com regularidade.	147	14,6	14,6	68,8
	Invisto aproximadamente 20% da minha renda, com regularidade.	153	15,2	15,2	84,0
	Invisto mais do que 20% da minha renda, com regularidade.	161	16,0	16,0	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O gráfico 4.8 apresenta a situação dos respondentes quanto a investimentos.

Gráfico 4.8 – Situação atual quanto a investimentos (%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.1.10 Teste de Educação Financeira

O teste de educação financeira abrange as questões que vão de EF1 a EF12.

Na tabela 4.10, estão descritas cada uma das questões, com o respectivo número e percentual de respondentes que acertaram, assim como o número e o respectivo percentual de respondentes que erraram.

Na questão EF1, o número de acertos foi de 696, ou 69% dos respondentes, sendo que 31% responderam de forma equivocada. A questão EF2 teve 775

respostas corretas, 74,9% da amostra, sendo que 253, ou 25,1% erraram. Na questão EF3, 775 respondentes, ou 76,9%, assinalaram a resposta correta e 23,1% responderam de forma incorreta. Na questão EF4, houve 72,6% de acertos, 27,4% de erros.

As quatro primeiras questões do teste são consideradas por Van Rooij et al. (2011) como sendo questões básicas sobre educação financeira. Na amostra estudada, o índice de acertos foi bastante elevado, maior do que 70% em todas as questões, indicando um bom conhecimento financeiro básico.

As demais questões referem-se a conhecimentos sobre investimentos e, na escala original são consideradas como avançadas pelos autores.

Na questão EF5, 702 indivíduos, ou 69,6% responderam de forma correta e 306 ou 30,4%, erraram. A questão EF6 teve 47,6% de acertos, 52,4% de erros. Esta foi uma das questões com menor índice de acertos, o que era esperado mesmo em uma amostra com elevada educação formal, uma vez que se refere a debêntures, um produto financeiro que não é popularmente divulgado.

A questão EF7 foi respondida corretamente por 80,4% da amostra, sendo que 19,6% responderam de forma incorreta. A questão EF8 teve 50,7% de acertos e 49,3 20% de erros.

Na questão EF9, 71,6% dos sujeitos de pesquisa responderam de forma correta e 28,4% responderam de forma incorreta. A questão EF10 teve 72,6% de acertos e 27,4% de erros. Na questão EF11, houve 62% de acertos e 38% de erros. A questão EF12 foi a que teve o menor índice de acertos, contando com 317 respostas corretas, ou 31,4% do total e com 691, ou 68,6% de respostas incorretas. Esta pergunta refere-se à relação entre a taxa de juro e o preço dos títulos de renda fixa, podendo ser considerada difícil por aqueles que não pertencem à área econômico-financeira.

Tabela 4.10 – Teste de Educação Financeira

Questão	ACERTOS		ERROS		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº
EF1: Você investiu R\$ 1000,00 à taxa de 10% ao ano, a juros compostos. Se você não fizer nenhum saque, depois de 5 anos, quanto você terá? a) Mais do que R\$ 1500,00 b) Exatamente R\$ 1500,00 c) Menos do que R\$ 1500,00 d) Não sei dizer.	696	69,0%	312	31,0%	1008
EF2: Você fez uma aplicação que rendeu 8% em um ano. Nesse mesmo período, a inflação que mede sua cesta de consumo foi de 10%. Assim, ao final desse ano, você conseguirá comprar: a) Mais do que hoje b) Exatamente o mesmo c) Menos do que hoje d) Não sei dizer.	755	74,9%	253	25,1%	1008
EF3: Imagine que um amigo seu tenha herdado R\$ 100.000,00 hoje e que o irmão dele herde R\$ 100.000,00 daqui a 3 anos. Sabe-se seu amigo manteve o dinheiro aplicado. Quem é mais rico por causa dessa herança, o seu amigo ou o irmão dele? a) Seu amigo b) O irmão dele c) Eles são igualmente ricos d) Não sei dizer.	775	76,9%	233	23,1%	1008
EF4: Suponha que em 2018, sua renda dobre e que os preços de todos os bens dobrem também. Assim, no final do ano, quanto você conseguirá comprar com sua renda? a) Mais do que hoje b) O mesmo c) Menos do que hoje d) Não sei dizer	732	72,6%	276	27,4%	1008
EF5: Qual afirmação sobre fundos de investimento é correta: a) Quando uma pessoa aplica dinheiro em um fundo de investimento, ela não poderá retirar o dinheiro por um ano. b) Os fundos de investimentos podem investir em vários tipos de ativos, por exemplo, em ações, em títulos indexados à taxa prefixada, a taxas pós-fixadas, etc. c) Os fundos de investimento pagam uma taxa de retorno garantida, a qual dependerá do seu desempenho passado. d) Não sei dizer	702	69,6%	306	30,4%	1008
EF6: O que acontece se alguém compra uma debênture emitida pela empresa B? a) Ele é dono de uma parte da empresa B; b) Ele emprestou dinheiro para a empresa B, c) Ele é responsável por dívidas de empresa de B d) Não sei dizer	480	47,6%	528	52,4%	1008
EF7: Normalmente, qual ativo tem maiores oscilações em seus preços ao longo do tempo? a) A conta de poupança, b) Títulos c) Ações d) Não sei dizer	810	80,4%	198	19,6%	1008

Continuação da Tabela 4.10 – Teste de Educação Financeira

EF8: Suponha que você tenha comprado um título do governo, via Tesouro Direto. O título vence em 10 anos. Qual a afirmação é correta?

a) Você não pode vender o título antes da data de vencimento.	511	50,7%	497	49,3%	1008
b) Caso venda o título antes do vencimento, incorrerá em penalidades.					
c) É possível vender o título, a qualquer tempo, a preço de mercado.					
d) Não sei dizer.					

EF9: Você comprou ações da empresa B na Bolsa. Nesse caso, você:

a) Emprestou dinheiro para a empresa B, sem prazo para resgatar.					
b) A empresa B terá que devolver seu dinheiro com juros.	722	71,6%	286	28,4%	1008
c) Você se tornou sócio da empresa B.					
d) Não sei dizer					

EF10: De forma geral, quando você distribui seu dinheiro em vários investimentos diferentes, o risco de perder dinheiro:

a) Aumenta					
b) Diminui	732	72,6%	276	27,4%	1008
c) Permanece o mesmo					
d) Não sei dizer					

EF11: Qual afirmação abaixo é correta?

a) Investir em ações é normalmente menos arriscado do que investir em títulos do governo.					
b) É possível escolher entre CDBs pré ou pós-fixados.	625	62,0%	383	38,0%	1008
c) Para investir em Tesouro Direto é preciso ter uma boa quantia de dinheiro.					
d) Não sei dizer.					

EF12: Se a taxa de juros cai, o preço dos títulos pré-fixados:

a) Sobe					
b) Cai	317	31,4%	691	68,6%	1008
c) Permanece o mesmo					
d) Não sei dizer					

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Para que a medida de educação financeira pudesse ser avaliada no modelo, foram atribuídas notas, de zero a doze, de forma a classificar o desempenho de cada um dos participantes, indicando quantas questões foram respondidas de forma correta pelos mesmos.

Como pode ser observado na tabela 4.11, a nota média da amostra no teste de educação financeira foi de 7,8, com mediana de 9,0, mínimo de zero acertos e máximo de 12.

Tabela 4.11 – Estatísticas Educação financeira

N	Válido	1008
	Omisso	0
Média		7,795
Mediana		9,000
Modo		12,0
Intervalo		12,0
Mínimo		0,0
Máximo		12,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Na tabela 4.12, pode-se observar que 2,8% da amostra zerou no teste de educação financeira, 33,8% teve 50% da nota, porém, aproximadamente 60% dos respondentes tiveram notas acima da média.

Tabela 4.12 – Notas do teste de Educação Financeira

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	,0	28	2,8	2,8	2,8
	1,0	42	4,2	4,2	6,9
	2,0	40	4,0	4,0	10,9
	3,0	41	4,1	4,1	15,0
	4,0	52	5,2	5,2	20,1
	5,0	63	6,3	6,3	26,4
	6,0	75	7,4	7,4	33,8
	7,0	71	7,0	7,0	40,9
	8,0	90	8,9	8,9	49,8
	9,0	95	9,4	9,4	59,2
	10,0	118	11,7	11,7	70,9
	11,0	129	12,8	12,8	83,7
	12,0	164	16,3	16,3	100,0
	Total	1008	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Cabe ressaltar que a amostra aqui estudada é diferenciada, composta em sua maioria por pessoas com elevado nível de educação formal, o que pode ter feito com que as notas do teste fossem mais elevadas. Como foi ressaltado anteriormente, de acordo com Klappler et al. (2015), em uma pesquisa realizada em 144 países, os brasileiros obtiveram apenas 35% de acertos no teste de educação financeira e o País ficou em 74º. lugar no ranking mundial. Portanto, os resultados aqui obtidos não devem ser generalizados para a população brasileira.

4.2 Análise Fatorial Exploratória

A análise fatorial exploratória foi aplicada para a análise das seguintes variáveis latentes: tolerância ao risco, extroversão, amabilidade, neuroticismo, abertura a experiências, conscienciosidade, viés do autocontrole, viés do medo de arrependimento.

Para todos os construtos, foram considerados válidos todos os 1008 questionários respondidos. Isto ocorreu, porque na configuração da pesquisa na ferramenta SurveyMonkey, foi escolhida a opção que não permitia a conclusão da pesquisa sem que todas as perguntas tivessem sido respondidas, o que evitou respostas em branco.

Esta etapa teve como objetivo verificar a adequação dos itens para a mensuração dos construtos e para eventual redução dos itens em um número menor de fatores.

A análise fatorial foi realizada por meio da utilização do pacote estatístico SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences* - versão 25. Os resultados dessa análise são descritos a seguir.

4.2.1 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Tolerância ao Risco

Para a variável latente tolerância ao risco, o resultado do teste KMO foi 0,805, considerado um resultado muito bom de acordo com Hucheson e Sofroniou (1999). De acordo com esse resultado, a amostra apresenta boa consistência e a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis indicadoras é elevada, ou seja, pode ser atribuída a um fator comum.

O teste de Bartlett também apresentou resultado significativo, com Qui-quadrado de 1059,015 ($\text{sig} < 0,05$), indicando que os itens ou variáveis indicadoras têm relação entre si, ou que a matriz de correlação indica correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis, sendo, portanto, consistentes para a mensuração do construto.

Estes resultados podem ser observados na tabela 4.13.

Tabela 4.13 – Testes KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,805
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	1059,015
	DF (grau de liberdade)	10
	Sig.	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A tabela 4.14 resume os fatores gerados pelos componentes principais.

Tabela 4.14 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	2,534	50,680	50,680	2,534	50,680	50,680
2	0,781	15,628	66,308			
3	0,598	11,954	78,262			
4	0,574	11,472	89,734			
5	0,513	10,266	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Para a extração de fatores foi utilizado o método de Componentes Principais, tendo sido extraído um único fator, que acumulou 50,68% da variação dos cinco itens. Os cinco itens utilizados para medir a variável latente foram considerados bons para a explicação do construto e são mostrados na tabela 4.15, que apresenta a Component Matrix, ou Matriz de Componentes.

Tabela 4.15 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
TOL36	0,725
TOL37	0,645
TOL38	0,756
TOL39	0,764
TOL40	0,662

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

O item TOL39, representado pela afirmação “Quando penso na palavra “risco”, a ideia de “perda” vem à minha mente de forma imediata”, aparece com o maior valor, de 0,764, o que indica que ele é o que mais contribuiu para a explicação da variável latente tolerância ao risco. O item TOL 38, “fico mais confortável deixando meu dinheiro na conta corrente do que aplicando em ações”, teve o resultado de 0,756, seguido pelo item TOL 36, “Investimentos são muito difíceis de entender”, com 0,725. O item TOL 40 teve o resultado de 0,662 e representa a afirmação “Ganhar dinheiro com ações é uma questão de sorte”. Por fim, tem-se o item TOL 37, com 0,645, com a afirmação “Em termos de investimento, a segurança é mais importante do que os retornos”.

Tabela 4.16 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,756	5

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quanto ao valor do Alpha de Cronbach, o resultado foi de 0,756, indicando uma boa consistência dos itens para explicação do construto tolerância ao risco, ou seja, os itens da escala têm alta intercorrelação (Tabela 4.16).

4.2.2 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Medo de Arrependimento

O construto medo do arrependimento teve como resultado do teste KMO o valor de 0,781, portanto, um resultado bom.

O teste de Bartlett apresentou o valor de 1130,796 para o Qui-quadrado ($\text{sig} < 0,05$) o que representa um resultado significativo, indicando que há correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis, sendo as mesmas consistentes para a mensuração do construto.

Os resultados do KMO e Bartlett podem ser observados na tabela 4.17.

Tabela 4.17 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,781
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	1130,796
	DF (grau de liberdade)	10
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Na tabela 4.18 estão expostos os fatores gerados pelos componentes principais, sendo que o primeiro componente explica 49,21 % da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.18 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	2,461	49,214	49,214	2,461	49,214	49,214
2	0,993	19,868	69,082			
3	0,621	12,413	81,495			
4	0,476	9,526	91,021			
5	0,449	8,979	100			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Na tabela 4.19 podem ser observadas as cargas fatoriais de cada um dos itens utilizados para medir o construto.

Tabela 4.19 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
ME21	0,811
ME22	0,764
ME23	0,805
ME24	0,747
ME25	0,118

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

O item ME21, representado pela afirmação “Sempre que faço uma escolha, fico curioso (a) sobre o que aconteceria se eu tivesse escolhido uma opção diferente”, teve a maior carga fatorial, de 0,811. Em seguida, com 0,805, tem-se o item ME23, “Se faço uma escolha e tenho bons resultados, ainda assim sinto uma certa culpa, se fico sabendo que a outra alternativa teve resultados ainda melhores”. A seguir, têm-se respectivamente, o item ME22, “Sempre que faço uma escolha, tento buscar informações sobre as outras alternativas que rejeitei”, com o valor de 0,764, e o item ME24, “Quando reflito sobre como vai a minha vida, sempre me lembro das oportunidades que rejeitei”, com o valor de 0,747. Todos estes itens obtiveram resultados considerados muito bons, uma vez que estão acima de 0,7. No entanto, o

item ME25, representado pela afirmação “Uma vez que tomo uma decisão, não volto atrás” teve uma carga muito baixa, de 0,118, dado que 0,30 é o valor mínimo aceitável, de acordo com Hair Jr. et al. (2009).

Dessa forma, o item foi retirado e a análise foi rodada novamente. Os novos resultados podem ser observados, respectivamente, nas tabelas 4.20 e 4.21.

Após a retirada do item ME25, o primeiro componente passou a explicar 61,31% da variabilidade total dos dados (tabela 4.20).

Tabela 4.20 – Matriz de Componentes

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	2,452	61,310	61,310	2,452	61,310	61,310
2	0,622	15,546	76,856			
3	0,476	11,910	88,766			
4	0,449	11,234	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Na tabela 4.21, podem ser observadas as cargas fatoriais, as quais ficaram todas acima de 0,70 para os quatro itens restantes. Dessa forma, considerou-se que apenas os fatores ME21, ME22, ME24 e ME24 são relevantes para a explicação da variável latente “medo do arrependimento”.

Tabela 4.21 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
ME21	0,812
ME22	0,766
ME23	0,805
ME24	0,747

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Quanto ao valor do Alpha de Cronbach, o resultado foi de 0,789, indicando uma boa consistência dos itens para explicação do construto (Tabela 4.22).

Tabela 4.22 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,789	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.2.3 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Autocontrole

O resultado do teste KMO foi de 0,854 para o construto Autocontrole, considerado um bom resultado. O teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 2200,346, com significância menor do que 0,05, indicando que há correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis indicadoras, sendo as mesmas consistentes para a mensuração da variável latente. Estes resultados podem ser observados na tabela 4.23.

Tabela 4.23 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,854
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	2200,346
	DF (grau de liberdade)	45
	Sig.	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A análise fatorial conduzida por meio do método de Componentes Principais identificou dois fatores para o construto autocontrole.

Costa (2006) ressalta que quando mais de um fator é encontrado, a solução inicial deve ser rotacionada, de forma a facilitar a interpretação dos fatores. A rotação da matriz pode ser feita de duas formas: a rotação ortogonal (rotação Varimax), a qual mantém os fatores não correlacionados, e a rotação oblíqua, que torna os fatores correlacionados entre si. No presente estudo, foi realizada a rotação Varimax. A rotação permite identificar fatores que possuem variáveis que tenham alta correlação entre si e outros com baixa correlação. Costa (2006) ressalta ainda que os resultados mais importantes que surgem da rotação são quais e quantos fatores foram extraídos pela análise e quais variáveis originais fazem parte de cada um dos fatores.

Como pode ser observado na Tabela 4.24, o Fator 1 explica 36,07% e o Fator 2 explica 11,15% da variância do construto Autocontrole. Conjuntamente, os fatores explicam 47,23% da variância do construto.

Tabela 4.24 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DOS QUADRADOS DAS CARGAS ROTACIONAIS		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	TOTAL
1	3,607	36,073	36,073	2,926	29,261	29,261
2	1,115	11,152	47,225	1,796	17,963	47,225
3	0,939	9,393	56,618			
4	0,841	8,412	65,030			
5	0,756	7,561	72,592			
6	0,685	6,849	79,440			
7	0,587	5,865	85,305			
8	0,537	5,366	90,671			
9	0,516	5,157	95,828			
10	0,417	4,172	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

A tabela 4.25 apresenta a Matriz de Componentes Rotacionada e, como pode ser observado, um dos fatores, que será denominado de fator 1, agrupou os itens que representam a falta de autocontrole e o outro, fator 2, agrupou os itens que demonstram haver autocontrole. Dessa forma, os resultados foram coerentes com a divisão entre os itens, agrupando aqueles que deram ênfase ao maior autocontrole separadamente daqueles que indicaram a falta dele.

Tabela 4.25 – Matriz de Componentes Rotacionada

	Componentes	
	1	2
AU26	0,571	0,140
AU27	0,625	0,184
AU28	0,533	0,109
AU29	0,087	0,782
AU30	0,265	0,754
AU31	0,186	0,639
AU32	0,670	0,207
AU33	0,750	0,147
AU34	0,655	0,266
AU35	0,610	0,076

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Método de Rotação: Varimax.

O fator 1 agrupou os itens: AU26 (“Tenho dificuldade em largar maus hábitos”), com carga de 0,571; AU27 (“Me distraio facilmente”), com carga de 0,625; AU28 (“Às vezes digo coisas inapropriadas”), com carga de 0,533; AU32 (“O prazer e a diversão às vezes me impedem de concluir meu trabalho”), com carga de 0,670; AU33 (“Faço o que me dá prazer no presente, mas em geral, me arrependo mais tarde.”), com carga

de 0,750; AU34 (“Algumas vezes, não consigo evitar tomar certas atitudes, mesmo sabendo que são erradas”), com carga de 0,655; e AU35 (“Em geral, eu tomo atitudes sem pensar em todas as alternativas”), com carga de 0,610.

O fator 2 agrupou os itens: A29 (“Me recuso a fazer o que pode me trazer más consequências futuras, mesmo que pareça divertido no momento”), com carga de 0,782; A30 (Sou muito bom (boa) em resistir às tentações”), com carga de 0,754; e A31 (“As pessoas acham que tenho uma forte autodisciplina”), com carga de 0,639.

O alpha de Cronbach foi de 0,797, como pode ser observado na tabela 4.26.

Tabela 4.26 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,797	10

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4.2.4 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Abertura a Experiências

Tanto o teste KMO como o Bartlett indicaram a adequação dos dados para a realização da análise fatorial.

Para o construto abertura a experiências, o resultado do teste KMO foi de 0,602, o que é considerado aceitável, apesar de não ser um resultado excelente (Hutcheson & Sofroniou, 1999). Portanto, a amostra tem uma consistência razoável, e o tamanho da mesma está adequado ao número de itens utilizados para medir a variável latente em questão. Este resultado indica também que a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis indicadoras é razoável, podendo ainda ser atribuída a um fator comum.

O teste de Bartlett foi significativo, com Qui-quadrado 300,859 (sig< 0,05), o que indica que a matriz de correlação apresenta correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis, ou seja, mostra os itens têm relação entre si e são consistentes para a mensuração do construto. Estes resultados podem ser observados na tabela 4.27.

Tabela 4.27 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,602
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	300,859
	DF (grau de liberdade)	6
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

O método utilizado para a extração de fatores foi o do método de Componentes Principais. Foi extraído um único fator e os quatro itens foram considerados bons para a explicação do construto.

A variância total explicada pelos itens da escala foi de 41,4%, indicando que os itens explicam 41,4% do construto de abertura para experiências (Tabela 4.26).

O resumo dos fatores gerados pelos componentes principais está exposto na tabela 4.28. Nota-se que o primeiro componente explica 41,4 % da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.28 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	1,656	41,401	41,401	1,656	41,401	41,401
2	0,981	24,528	65,929			
3	0,771	19,287	85,216			
4	0,591	14,784	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Na tabela 4.29, podem ser observadas as cargas fatoriais, as quais representam a importância de cada um dos indicadores na explicação do construto. Essas cargas ficaram acima de 0,4 para três itens que compõem o construto, indicando, portanto, resultados satisfatórios.

Tabela 4.29 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
ABERT4	0,770
ABERT1	0,712
ABERT3	0,604
ABERT2	0,436

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

O item ABERT4 descrito pela afirmação “aberto a novas experiências” teve a maior carga fatorial, 0,770, indicando sua maior contribuição para a explicação do construto abertura a novas experiências. O segundo item mais importante foi ABERT1, representado pela afirmação “que não gosta de mudanças”, com carga fatorial de 0,712. O terceiro item mais importante, com carga de 0,604 foi o item

ABERT3, descrito pela afirmação “que tem curiosidade”. Finalmente, o item ABERT2 ficou com uma carga fatorial de 0,436. Este item é representado pela afirmação de que o respondente se considera uma pessoa “convencional”.

Tabela 4.30 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,508	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Quanto ao valor do Alpha de Cronbach, o resultado foi de 0,508, indicando que os itens podem não ter uma alta inter-correlação para a explicação do construto (Tabela 4.30). Diante deste resultado, optou-se por retirar a variável, a qual não foi utilizada para o cálculo dos modelos de regressão.

4.2.5 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Neuroticismo

A análise fatorial foi conduzida, por meio do método Componentes Principais, utilizando-se os quatro itens que fizeram parte da escala, tendo sido extraído um único fator para a explicação do construto.

O resultado do teste KMO foi de 0,709 e o teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 419,539 (significância < 0,05). Estes resultados podem ser observados no Tabela 4.31.

Tabela 4.31 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,709
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	419,539
	DF (grau de liberdade)	6
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Para o construto neuroticismo, os fatores gerados pelos componentes principais podem ser visualizados na tabela 4.32, onde se pode notar que o primeiro componente explica 46,97% da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.32 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	1,879	46,972	46,972	1,879	46,972	46,972
2	0,780	19,496	66,468			
3	0,685	17,137	83,605			
4	0,656	16,395	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Foi extraído um único fator e os quatro itens foram considerados aceitáveis para a explicação do construto, uma vez que todos tiveram cargas acima de 0,6, sendo que 0,3 é o mínimo aceitável (Tabela 4.33).

Tabela 4.33 – Matriz de Componentes

		Componente
		1
	N5	0,622
	N6	0,723
	N7	0,698
	N8	0,694

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

O item N6 descrito pela afirmação de que o respondente se considera uma pessoa “tranquila” teve a maior carga fatorial, 0,723, indicando sua maior contribuição para a explicação do construto neuroticismo. O segundo item mais importante foi N7, representado pela afirmação “temperamental”, com carga fatorial de 0,698. O terceiro item mais importante, com carga de 0,694 foi o item N8, descrito pela afirmação “emocionalmente estável”. O item N5, descrito pela afirmação “ansioso” teve a carga de 0,622. Todos os itens apresentam cargas muito boas ou significantes para a explicação do construto.

O valor obtido para o Alpha de Cronbach, o resultado foi de 0,619, indicando que há consistência aceitável dos itens para explicação do construto, conforme pode ser observado na tabela 4.34.

Tabela 4.34 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,619	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.2.6 Resultados da Análise Fatorial Exploratória para Amabilidade

A análise fatorial foi conduzida por meio do método Principal Axis Factoring, utilizando-se os quatro itens que fizeram parte da escala.

O resultado do teste KMO foi de 0,759 para o construto Amabilidade e o teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 892,128, com significância menor do que 0,05. Estes resultados podem ser observados na tabela 4.35.

Tabela 4.35 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,759
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	892,128
	DF (grau de liberdade)	6
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Como pode ser observado na tabela 4.36, que resume os fatores gerados pelos componentes principais, o primeiro componente explica 57,29% da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.36 – Variância total explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	2,292	57,294	57,294	2,292	57,294	57,294
2	0,660	16,512	73,806			
3	0,575	14,365	88,170			
4	0,473	11,830	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Na tabela 4.37, podem ser observadas as cargas fatoriais, que representam a importância de cada um dos indicadores na explicação do construto. As cargas ficaram entre 0,737 e 0,781, indicando resultados satisfatórios. O item com maior carga fatorial foi o AM10, que representa a afirmação “simpático (a)”, com 0,781. A segunda maior carga fatorial, de 0,778, é dada pelo item AM12, representada pela afirmação “amigável”. Os itens seguintes são o AM11, “antipático (a)” e AM9, “pouco amigável”, respectivamente com cargas de 0,737 e 0,730.

Tabela 4.37 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
AM9	0,730
AM10	0,781
AM11	0,737
AM12	0,778

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Na tabela 4.38, pode ser observado o valor obtido para o Alpha de Cronbach, cujo resultado foi de 0,745, indicando que os itens para explicação do construto apresentam consistência aceitável.

Tabela 4.38 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,745	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.2.7 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Extroversão

Para o construto extroversão, o resultado do teste KMO foi de 0,759 e o teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 1149,819, com significância menor do que 0,05. Estes resultados podem ser observados na tabela 4.39.

Tabela 4.39 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,759
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	1149,819
	DF (grau de liberdade)	6
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

A tabela 4.40 resume os fatores gerados pelos componentes principais e, como pode ser observado, o primeiro componente explica 61,16% da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.40 – Variância Total Explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	2,446	61,158	61,158	2,446	61,158	61,158
2	0,674	16,844	78,003			
3	0,459	11,467	89,470			
4	0,421	10,530	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

A tabela 4.41 mostra as cargas fatoriais de cada um dos itens. As cargas ficaram entre 0,759 e 0,809, o que indica resultados satisfatórios. O item com maior carga fatorial foi o EXT14, “comunicativo (a)”, com 0,809. O item EXT16, “calado (a)” apresentou carga fatorial de 0,793, seguido pelo EXT13 (“extrovertido (a)”), com carga de 0,765 e pelo EXT15, “tímido (a)”, com carga de 0,759.

Tabela 4.41 – Matriz de Componentes

		Componente
		1
	EX13	0,765
	EX14	0,809
	EX15	0,759
	EX16	0,793

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Quanto ao Alpha de Cronbach, como pode ser observado na tabela 4.42, seu resultado foi de 0,785, indicando que os itens apresentam boa consistência para explicação do construto.

Tabela 4.42 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,785	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.2.8 Resultados da Análise Fatorial exploratória para Conscienciosidade

Para a variável latente conscienciosidade, o resultado do KMO foi de 0,655, o que não é o resultado ideal, porém é aceitável.

O teste de Bartlett foi significativo, com Qui-quadrado 620,651 (sig < 0,05), o que indica que há correlações significativas entre algumas das variáveis, portanto, as

variáveis indicadoras são consistentes para a mensuração do construto. Ver Tabela 4.43.

Tabela 4.43 – Teste KMO e Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin – Medida de Adequação da Amostra		0,655
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	620,651
	DF (grau de liberdade)	6
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

Quanto à variância total explicada, os fatores gerados pelos componentes principais podem ser observados na tabela 4.44. O primeiro componente explica 49,7% da variabilidade total dos dados.

Tabela 4.44 – Variância total explicada

Componente	AUTOVALORES INICIAIS			SOMA DE EXTRAÇÃO DE CARGAS AO QUADRADO		
	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE VARIÂNCIA	% ACUMULADO
1	1,988	49,699	49,699	1,988	49,699	49,699
2	0,933	23,320	73,019			
3	0,560	14,002	87,021			
4	0,519	12,979	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Houve a extração de um único fator e os quatro itens foram considerados aceitáveis para a explicação do construto.

O item C017 que indica que o respondente considera-se “indisciplinado (a)” teve a carga fatorial, de 0,733, assim como o item C18, representado por “responsável”; o item CO19, “desorganizado (a)”, teve a carga de 0,712 e o item CO20, “esforçado (a)”, teve a carga de 0,638. Todas as cargas ficaram acima de 0,40, indicando resultados satisfatórios (Tabela 4.45).

Tabela 4.45 – Matriz de Componentes

	Componente
	1
CO17	0,733
CO18	0,733
CO19	0,712
CO20	0,638

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Método de Extração: Componentes Principais

Quanto ao Alpha de Cronbach, seu resultado foi de 0,648, portanto, aceitável, como pode ser observado na tabela 4.46.

Tabela 4.46 – Estatísticas de Confiabilidade

ALPHA DE CRONBACH	Número de Itens
0,648	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Uma vez tendo sido concluída a análise fatorial para cada uma das variáveis latentes, a seguir é realizada a regressão hierárquica para avaliação da importância das variáveis independentes para explicação da tolerância ao risco.

4.3 Regressão Hierárquica

Conforme foi apresentado no Capítulo 3 do presente estudo, utilizou-se aqui o método da regressão hierárquica, ou seja, as variáveis independentes foram separadas em blocos, os quais foram sendo introduzidos no modelo para avaliar seu respectivo efeito na variável dependente, “tolerância ao risco”. Neste método, os blocos vão sendo introduzidos a critério do pesquisador.

O bloco 1 foi composto pela variável “gênero”. O segundo bloco foi composto pela faixa etária, estado civil, escolaridade, renda e ocupação. O terceiro bloco foi constituído pelas variáveis que compõem os traços de personalidade: neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade. O quarto bloco foi composto pelas variáveis que representam os vieses estudados: medo de arrependimento, autocontrole 1 e autocontrole 2. O quinto e último bloco acrescentado foi representado pela educação financeira.

4.3.1 Modelo 1

O primeiro modelo foi calculado com o Bloco 1, representativo do gênero dos sujeitos sociais pesquisados, ou seja, seu objetivo foi verificar qual a relação do gênero com a tolerância ao risco.

Na tabela 4.47, é apresentado o valor da correlação simples R, em R quadrado (R²) é apresentado o valor que a variável independente explica as variações na

variável dependente. Em R quadrado ajustado é apresentado o valor de R2 associados a análise dos resíduos. O erro padrão (Erro padrão da estimativa) indica a variabilidade dos resíduos. Em Estatísticas de Mudança é apresentado a estatística F (F Mudança), os graus de liberdade (df1 e df2) e o valor de “p” associado a estatística F (Sig. F Mudança), indicando se as variações entre R2 são significativas.

O valor do R2 foi de 0,093, indicando que a variável “gênero” explica 9,3% da tolerância ao risco. variável explica 9% da tolerância ao risco.

Tabela 4.47 - Resumo do Modelo 1

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F
1	,306 ^a	0,094	0,093	0,95245737	0,094	104,039	1	1006	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Os dados do gênero foram tabulados com ‘0’ para masculino e ‘1’ para feminino. Como a categoria de referência é zero, masculino, o valor negativo do de 0,614 para o Beta indica que as mulheres são menos tolerantes ao risco do que os homens. O Beta foi considerado significativo, com $p < 0,01$ (Tabela 4.48).

Tabela 4.48 - Coeficientes Modelo 1

Modelo 1	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro	Beta	Erro			Tolerância	VIF
(Constante)	0,332	0,044			7,500	0,000		
Gênero	-0,614	0,060	-0,306		-10,200	0,000	1,000	1,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.3.2 Modelo 2

O modelo 2 foi composto pelo gênero, faixa etária, estado civil, escolaridade, renda e ocupação.

O R2 passou de 0,093 para 0,126, indicando uma melhora no modelo, uma vez que com a inclusão das variáveis do bloco 2, o modelo passa a explicar 12,6% da tolerância ao risco, havendo um ganho de 3,3% na explicação da variável dependente. O “sig mudança F” foi menor do que 0,05, indicando que a mudança do R2 foi significativa para a explicação da variável dependente (ver tabela 4.49).

Tabela 4.49 – Resumo do Modelo 2

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F
1	,306 ^a	0,094	0,093	0,95245737	0,094	104,039	1	1006	0,000
2	,366 ^b	0,134	0,126	0,93514223	0,040	5,178	9	997	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Após a inclusão das variáveis do bloco 2, a importância da variável “gênero” para explicação da tolerância ao risco diminuiu, uma vez que seu Beta passou de -0,614 para -0,557, porém continua significativa, com $p < 0,05$ (Tabela 4.50).

A faixa etária teve um Beta de -0,113 e foi significativa para a explicação da variável dependente, com $p < 0,05$. O valor negativo do Beta indica que quanto maior a faixa etária, menos tolerante ao risco tende a ser o indivíduo.

O estado civil não foi relevante para explicar a variável tolerância ao risco, uma vez que teve $\text{sig} > 0,05$.

A escolaridade e a renda foram significantes para explicar a tolerância ao risco, ambas com $\text{sig} < 0,05$ e Beta, respectivamente de 0,098 e 0,075. Como os Betas foram positivos, isso indica que quanto maior a escolaridade e maior a renda, maior a tolerância ao risco.

Quanto à ocupação, sendo variável categórica, foram criadas *dummies* para representar as categorias dessa variável, sendo que a referência foi a categoria funcionário de empresa privada. Com relação a essa categoria, o fato de ser aposentado, autônomo ou empresário e funcionário de empresa pública, não influencia na tolerância ao risco. Apenas a categoria estudante foi considerada significativa, com Beta de -0,237, indicando que, quando comparada à categoria funcionário de empresa privada, a categoria estudante apresenta menos tolerância ao risco (tabela 4.50).

Tabela 4.50 - Coeficientes Modelo 2

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro				Tolerância	VIF
1 (Constante)	0,332	0,044		7,500	0,000		
Gênero	-0,614	0,060	-0,306	-10,200	0,000	1,000	1,000
2 (Constante)	0,090	0,126		0,714	0,475		
Gênero	-0,557	0,062	-0,278	-9,036	0,000	0,920	1,087
Faixa etária	-0,113	0,031	-0,158	-3,699	0,000	0,476	2,102
Estado_Civil=casado	0,035	0,074	0,017	0,471	0,638	0,644	1,552
Estado_Civil=outros	-0,037	0,115	-0,011	-0,324	0,746	0,797	1,255
Escolaridade	0,098	0,032	0,112	3,033	0,002	0,633	1,580
Renda mensal	0,075	0,026	0,110	2,899	0,004	0,598	1,672
Ocupação=Aposentado	-0,165	0,251	-0,021	-0,654	0,513	0,878	1,138
Ocupação=Empresário / Autônomo	-0,013	0,080	-0,005	-0,162	0,872	0,806	1,241
Ocupação=Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)	-0,237	0,094	-0,088	-2,521	0,012	0,710	1,409
Ocupação=Funcionário público	-0,047	0,090	-0,017	-0,527	0,598	0,849	1,177

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.3.3 Modelo 3

O modelo 3 acrescentou às variáveis do modelo 2 os construtos que compõem os traços de personalidade: neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade.

Como pode ser observado na tabela 4.51, ao incluir as variáveis do bloco 3 no modelo, a melhora do R² foi pequena, com a explicação da variável dependente pelas independentes passando de 13,4 para 14,4%, ou seja, melhora de 1%. No entanto, essas variáveis são significantes, uma vez que o sig da mudança < 0,05.

Tabela 4.51 - Resumo do Modelo 3

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F
1	,306a	0,094	0,093	0,95245737	0,094	104,039	1	1006	0,000
2	,366b	0,134	0,126	0,93514223	0,040	5,178	9	997	0,000
3	,379c	0,144	0,132	0,93177032	0,010	2,807	4	993	0,025

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

O Beta do gênero passou para -0,553, o da faixa etária foi de -0,113 para -0,120, ambos significantes. O estado civil continuou não significativo. O beta da renda passou de 0,075 para 0,081, sendo significativo, com sig<0,05. Na ocupação, apenas

a categoria estudante foi considerada significativa com $\text{sig} < 0,05$, e com o Beta passando de -0,237 no modelo anterior para -0,216 no modelo atual, indicando que, quando comparada à categoria funcionário de empresa privada, a categoria estudante apresenta menos tolerância ao risco (Tabela 4.52).

Das quatro variáveis que representam os traços de personalidade, apenas a amabilidade e o neuroticismo foram significantes, com $\text{sig} < 0,05$. O Beta do neuroticismo foi de -0,081 e o de amabilidade foi de -0,082. Dessa forma, tanto o neuroticismo como a amabilidade têm relação inversa com a tolerância ao risco.

Tabela 4.52 - Coeficientes Modelo 3

Modelo 3	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro				Tolerância	VIF
(Constante)	0,088	0,125		0,704	0,482		
Gênero	-0,523	0,064	-0,261	-8,131	0,000	0,839	1,192
Faixa etária	-0,120	0,031	-0,168	-3,916	0,000	0,471	2,125
Estado_Civil=casado	0,035	0,074	0,017	0,471	0,638	0,642	1,559
Estado_Civil=outros	-0,028	0,115	-0,008	-0,241	0,810	0,791	1,264
Escolaridade	0,092	0,032	0,106	2,866	0,004	0,631	1,586
Renda mensal	0,081	0,026	0,119	3,122	0,002	0,590	1,694
Ocupação=Aposentado	-0,210	0,251	-0,026	-0,836	0,403	0,874	1,144
Ocupação=Empresário / Autônomo	-0,009	0,080	-0,004	-0,117	0,907	0,803	1,245
Ocupação=Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)	-0,216	0,094	-0,081	-2,300	0,022	0,701	1,426
Ocupação=Funcionário público	-0,052	0,090	-0,018	-0,577	0,564	0,841	1,190
Neuro	-0,082	0,033	-0,082	-2,485	0,013	0,785	1,274
Amabilidade	-0,081	0,035	-0,081	-2,311	0,021	0,699	1,430
Extroversão	0,051	0,033	0,051	1,531	0,126	0,771	1,297
Conscienciosidade	0,031	0,032	0,031	0,961	0,337	0,837	1,195

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.3.4 Modelo 4

Finalmente, o modelo 4 acrescentou às variáveis do modelo 3 o medo do arrependimento e o autocontrole, construtos que representam os dois vieses estudados.

O R² passou de 0,144 para 0,163, indicando uma melhora no modelo, uma vez que com a inclusão das variáveis do bloco 4, o modelo passa a explicar 16,3% da tolerância ao risco. O “sig mudança F” foi menor do que 0,05, indicando que a

mudança do R² foi significativa para a explicação da variável dependente (ver tabela 4.53).

Tabela 4.53 - Resumo do Modelo 4

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F
1	,306 ^a	0,094	0,093	0,95245737	0,094	104,039	1	1006	0,000
2	,366 ^b	0,134	0,126	0,93514223	0,040	5,178	9	997	0,000
3	,379 ^c	0,144	0,132	0,93177032	0,010	2,807	4	993	0,025
4	,403 ^d	0,163	0,148	0,92290692	0,019	7,388	3	990	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Como pode ser observado na tabela 6, o Beta do gênero passou de -0,523 para -0,563 e o da faixa etária passou de -0,120 para -0,132, sendo ambos significantes. O estado civil continuou não significativo. O Beta da renda passou de 0,081 para 0,079 e continua sendo significativo, com sig<0,05.

Das quatro variáveis que representam os traços de personalidade, apenas a amabilidade foi significativa, com sig<0,05. O neuroticismo foi não significativo neste modelo, com sig>0,05. O Beta da amabilidade foi de -0,082 para -0,073, permanecendo sua relação negativa com a tolerância ao risco.

Quanto aos vieses, apenas aquele representado pela variável “Auto 1”, que foi um dos dois fatores gerados na análise fatorial para o construto autocontrole foi significativo, com sig<0,05. O beta foi de 0,144, indicando que pessoas com maior autocontrole (ou seja, com menos influência do viés do autocontrole) têm maior tolerância ao risco (tabela 4.54).

Tabela 4.54 - Coeficientes Modelo 4

Modelo 4	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro	Beta				Tolerância	VIF
(Constante)	0,157	0,126			1,245	0,213		
Gênero	-0,563	0,064	-0,281		-8,748	0,000	0,821	1,218
Faixa etária	-0,132	0,031	-0,184		-4,318	0,000	0,465	2,150
Estado_Civil=casado	0,015	0,073	0,008		0,209	0,834	0,638	1,568
Estado_Civil=outros	-0,053	0,114	-0,015		-0,461	0,645	0,788	1,269
Escolaridade	0,091	0,032	0,104		2,839	0,005	0,626	1,597
Renda mensal	0,079	0,026	0,117		3,075	0,002	0,588	1,702
Ocupação=Aposentado	-0,126	0,250	-0,016		-0,503	0,615	0,867	1,154
Ocupação=Empresário / Autônomo	-0,010	0,080	-0,004		-0,124	0,901	0,801	1,248
Ocupação=Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)	-0,196	0,093	-0,073		-2,101	0,036	0,697	1,434
Ocupação=Funcionário público	-0,025	0,090	-0,009		-0,284	0,777	0,829	1,207
Neuro	-0,044	0,034	-0,044		-1,277	0,202	0,725	1,379
Amabilidade	-0,073	0,035	-0,073		-2,097	0,036	0,696	1,437
Extroversão	0,042	0,033	0,042		1,254	0,210	0,768	1,303
Conscienciosidade	-0,030	0,037	-0,030		-0,802	0,423	0,613	1,632
Medo	-0,037	0,032	-0,037		-1,141	0,254	0,804	1,243
Auto 1	0,144	0,036	0,144		3,948	0,000	0,638	1,568
Auto 2	0,007	0,033	0,007		0,223	0,824	0,780	1,282

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.3.5 Modelo 5

Finalmente, o modelo 5 acrescentou ao modelo 4 a variável educação financeira.

O R2 passou de 0,163 para 0,272, o que indica que, com a inclusão da variável educação financeira, o modelo passou a explicar 27,2% da tolerância ao risco. Dessa forma, houve um ganho importante, de aproximadamente 11%, no poder de explicação do modelo em relação ao modelo anterior. O “sig mudança F” foi menor do que 0,05, indicando que a mudança do R2 foi significativa para a explicação da variável dependente (Tabela 4.55).

Tabela 4.55 - Resumo do Modelo 5

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F
1	,306 ^a	0,094	0,093	0,95245737	0,094	104,039	1	1006	0,000
2	,366 ^b	0,134	0,126	0,93514223	0,040	5,178	9	997	0,000
3	,379 ^c	0,144	0,132	0,93177032	0,010	2,807	4	993	0,025
4	,403 ^d	0,163	0,148	0,92290692	0,019	7,388	3	990	0,000
5	,521 ^e	0,272	0,258	0,86116424	0,109	148,049	1	989	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Como pode ser observado na tabela 4.56, o Beta do gênero passou de -0,563 para -0,361 e o da faixa etária passou de -0,132 para -0,115, permanecendo ambos significantes. O estado civil, a renda e a ocupação foram não significantes, com $\text{sig} > 0,05$.

Neste modelo, nenhuma das variáveis que compõem os traços de personalidade foram significantes, pois, todas apresentaram $\text{sig} > 0,05$.

Quanto aos vieses, apenas aquele representado pela variável "Auto1", que foi um dos dois fatores gerados na análise fatorial para o construto autocontrole foi significativo, com $\text{sig} < 0,05$. O beta passou de 0,144, no modelo anterior, para 0,115, o que continua indicando que pessoas com maior autocontrole (menor viés do autocontrole) têm maior tolerância ao risco.

A educação financeira foi uma variável significativa no modelo, com $\text{sig} < 0,05$. O Beta da educação financeira foi de 0,113, indicando que esta variável tem relação positiva com a tolerância ao risco: pessoas mais educadas financeiramente aceitam correr maior risco em seus investimentos.

Tabela 4.56 - Coeficientes Modelo 5

Modelo 5	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro	Beta			Tolerância	VIF
(Constante)	-0,431	0,127		-3,394	0,001		
Gênero	-0,361	0,062	-0,180	-5,802	0,000	0,763	1,310
Faixa etária	-0,115	0,029	-0,160	-4,008	0,000	0,464	2,155
Estado_Civil=casado	-0,001	0,069	0,000	-0,007	0,994	0,637	1,569
Estado_Civil=outros	-0,050	0,107	-0,014	-0,472	0,637	0,788	1,269
Escolaridade	0,000	0,031	0,000	0,003	0,998	0,589	1,697
Renda mensal	0,029	0,024	0,042	1,176	0,240	0,571	1,753
Ocupação=Aposentado	-0,165	0,233	-0,021	-0,708	0,479	0,866	1,154
Ocupação=Empresário / Autônomo	0,019	0,074	0,008	0,261	0,794	0,800	1,250
Ocupação=Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)	-0,104	0,087	-0,039	-1,186	0,236	0,692	1,445
Ocupação=Funcionário público	0,012	0,084	0,004	0,146	0,884	0,828	1,208
Neuro	-0,019	0,032	-0,019	-0,609	0,543	0,723	1,384
Amabilidade	-0,042	0,033	-0,042	-1,274	0,203	0,691	1,446
Extroversão	0,058	0,031	0,058	1,858	0,063	0,766	1,305
Conscienciosidade	0,007	0,035	0,007	0,194	0,846	0,608	1,644
Medo	-0,051	0,030	-0,051	-1,672	0,095	0,803	1,245
Auto 1	0,115	0,034	0,115	3,380	0,001	0,635	1,575
Auto 2	-0,008	0,031	-0,008	-0,265	0,791	0,779	1,284
EF	0,113	0,009	0,398	12,168	0,000	0,688	1,454

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Dessa forma, foram significantes no quinto e último modelo, as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, autocontrole 1 e educação financeira. Utilizando-se os betas padronizados para efeito de comparação entre as variáveis, a variável independente mais importante para explicar a tolerância ao risco foi a educação financeira, com beta padronizado de 0,398. Em seguida, tem-se o gênero com -0,180, a faixa etária, com -0,160 e o autocontrole 1, com 0,11 (Tabela 4.56).

5 CONCLUSÕES

Assim como em outros países, no Brasil também o perfil de risco dos investidores tem sido amplamente discutido em várias esferas: tem despertado o interesse de estudiosos, de participantes do mercado financeiro e de capitais (bancos, corretoras, *asset managements*), e dos reguladores desse mercado, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e o Banco Central.

Os reguladores têm exigido, com bastante empenho, que as instituições participantes do mercado financeiro e de capitais brasileiro utilizem ferramentas para detectar o perfil de risco dos investidores antes que aceitem a alocação de recursos dos mesmos nos vários tipos de investimentos. Este processo é conhecido como *suitability*.

Nesse contexto, torna-se importante analisar o que, de fato, pode influenciar o processo de tomada de decisão do investidor sob o ponto de vista da tolerância ao risco.

O processo de tomada de decisões financeiras dos agentes econômicos, de acordo com os estudos desenvolvidos na área comportamental, não depende apenas de aspectos racionais e matemáticos, focados na maximização de lucros e na redução de riscos. Desde que as ideias de Daniel Kahneman e Tversky foram expostas no artigo intitulado “*A Prospect Theory: an analysis of decision under risk*” (Teoria da Perspectiva: uma análise da decisão sob risco), publicado em 1979, os aspectos comportamentais têm conquistado cada vez mais espaço, quer seja na academia, junto aos reguladores do mercado, como junto às instituições que atuam no mercado financeiro e de capitais.

O crescimento das discussões sobre as questões comportamentais em Finanças, a exigência dos órgãos reguladores brasileiros para que se tenha instrumentos para determinar o grau de tolerância ao risco do investidor, a preocupação das instituições financeiras sobre o tema, bem como o interesse crescente dos atores do mercado na elevação do nível da educação financeira da população brasileira, foram fatores que motivaram a elaboração da presente pesquisa.

Assim, a pergunta de pesquisa proposta nesta tese foi: qual a relação entre variáveis demográficas, traços de personalidade, vieses comportamentais e educação financeira com o nível de tolerância ao risco dos investidores?

Visando responder a essa pergunta, foi elaborado um modelo de regressão hierárquica que incluiu todas as variáveis propostas (variáveis demográficas, traços de personalidade, vieses comportamentais e educação financeira) para que fosse analisada sua influência na tolerância ao risco.

Das variáveis demográficas apenas o gênero e a faixa etária foram significantes para explicar a tolerância ao risco, sendo que os homens da amostra são mais tolerantes ao risco do que as mulheres. Quanto à faixa etária o resultado apontou a que há relação inversa entre a idade e a tolerância ao risco, indicando que os mais jovens seriam mais propensos ao risco. Estes resultados corroboram aqueles obtidos por Wang (1994); Yao et al. (2011); Keese (2012); Fisher e Yao (2017), que dizem que os homens são mais tolerantes ao risco do que as mulheres, e os de Hawley e Fujii (1993); Yao et al. (2011); Yao e Lindamood (2004); Grable (2000); Grable (2008); Gibson et al. (2013); Fisher e Yao (2017), que dizem que a faixa etária tem relação inversa com a tolerância ao risco.

Na amostra analisada, os achados indicam que os cinco grandes traços de personalidade (*Big Five*) não foram importantes para explicar a tolerância ao risco uma vez que, no modelo final da análise de regressão hierárquica nenhuma das variáveis que compõem os traços de personalidade foram significantes. Esse resultado vai de encontro a vários autores que encontraram relação entre esses traços e a tolerância ao risco, por exemplo: Dewberry et al. (2013), Krishnan e Beena (2009), Zhang et al. (2014), Nga e Yien (2013), Sadi et.al (2011), Lin e Lu (2015), Soane e Chmiel (2005), Nicholson et al. (2005), McCrae e Costa (1996) e Buccioli e Zarri (2015), Sadi et al. (2011); Wong e Carducci (2013), Bashir et al. (2013); Niszczoła, (2013); Filiz (2014), dentre outros. Porém, deve ser ressaltado que vários destes autores estudaram o efeito de cada um dos cinco traços de personalidade separadamente, em amostras distintas, e em outro contexto social e cultural. Ou seja, os achados desta pesquisa são válidos para a amostra que foi aqui estudada.

Quanto aos vieses comportamentais aqui abordados, o viés do autocontrole, medido por sete itens da escala selecionada (variável Auto1), foi considerado significativo para explicar a tolerância ao risco. As pessoas com mais autocontrole (ou que são menos suscetíveis ao viés do autocontrole) têm maior tolerância ao risco, ao risco, o que corrobora os estudos de Unger e Stahlberg (2011); Kostek e Ashrafioun (2014) e Pompian (2015). Quanto ao viés do medo do arrependimento, vários dos autores consultados não foram conclusivos a respeito do tipo de relação entre esse

viés e a tolerância ao risco, porém, assumiu-se aqui a posição de Pompian (2015), que menciona que os indivíduos que apresentam o viés do medo de arrependimento tendem a assumir posições conservadoras, sendo, portanto, menos tolerantes ao risco. No entanto, o modelo aqui adotado não mostrou haver influência do viés do medo de arrependimento na tolerância ao risco do investidor, para a amostra estudada.

Já a educação financeira foi uma variável significativa para explicar a tolerância ao risco, sendo positivamente relacionada com a mesma. Este resultado está de acordo com os trabalhos de Guiso e Jappelli (2009); Korniotis e Kumar (2010); Dohmen et al. (2011); Van Rooij et al. (2011); Yoong (2011); Lusardi e Mitchell (2011); Clark et al. (2015); Aren e Aydemir (2015); Bajo et al. (2015); Awais et al. (2016), dentre outros. Cabe destacar que a educação financeira pode capacitar o investidor a avaliar com mais propriedade o risco de cada um dos investimentos disponíveis, assim como a adequação dos mesmos à sua renda, objetivos e expectativas.

Quanto aos objetivos específicos, todos foram atingidos.

O primeiro objetivo específico foi: identificar, por meio da revisão da literatura, a evolução e os conceitos referentes às finanças comportamentais, aos traços de personalidade e à educação financeira. Este objetivo foi alcançado com a revisão da literatura sobre o tema, a qual trouxe elementos para a definição das variáveis estudadas e a interrelação entre as mesmas em pesquisas anteriores.

O segundo objetivo específico foi determinar a adequação da escala de tolerância ao risco, de Grable e Joo (1999) para explicação desta variável latente, quando aplicada à amostra estudada.

De acordo com os resultados estatísticos obtidos pela análise fatorial exploratória, a escala utilizada para medir o construto apresenta boa consistência e a proporção da variância comum às variáveis indicadoras é boa, podendo ser atribuída a um fator comum, conforme o resultado do KMO que foi de 0,805. O teste de Bartlett indicou que as variáveis indicadoras podem ser atribuídas a um fator comum, ou seja, que os itens têm relação entre si, apresentando Qui-quadrado de 1059,015 ($\text{sig} < 0,05$). O resultado da variância total explicada, gerada pelos componentes principais mostrou que o primeiro componente explica 50,68% da da variabilidade total dos dados, o que é considerado adequado. Dessa forma, os resultados permitiram concluir que a escala adotada foi adequada para a mensuração do construto.

As cargas fatoriais dos itens variaram de 0,645 a 0,764, indicando resultados satisfatórios. O Alpha de Cronbach teve o resultado de 0,756, indicando uma boa consistência dos itens para explicação do construto tolerância ao risco, mostrando, dessa forma que os itens têm alta intercorrelação.

O terceiro objetivo específico foi determinar a adequação da escala dos vieses de medo de arrependimento e viés do autocontrole à amostra analisada, o qual também foi atingido por meio da aplicação da análise fatorial às escalas, adaptadas, respectivamente, de Marcatto e Ferrante (2008) – medo do arrependimento -, e Tangney et al. (2004) - autocontrole.

A aplicação da análise fatorial exploratória à escala para mensuração do medo do arrependimento, teve como resultado do teste KMO o valor de 0,781, portanto, um resultado bom. O teste de Bartlett apresentou o valor de 1130,796 para o Qui-quadrado ($\text{sig} < 0,05$), representando um resultado significativo, que indica que há correlações significativas entre pelo menos alguns dos itens da escala, sendo os mesmos considerados consistentes para a mensuração do construto.

Na análise das cargas fatoriais, o item ME25, representado pelo item “uma vez que tomo uma decisão, não volto atrás” teve uma carga baixa, de 0,118, dado que 0,30 é o valor mínimo aceitável, de acordo com Hair Jr. et al. (2009). Dessa forma, esse item foi retirado e a análise foi rodada novamente. Os quatro itens restantes foram então considerados todos adequados para a explicação da variável latente, ficando todos com as cargas finais acima de 0,7. Após a retirada do item ME25, a variância total explicada gerada pelos componentes principais subiu, mostrando que o primeiro componente explica 61,31% da variabilidade total dos dados. Quanto ao valor do Alpha de Cronbach, o resultado foi de 0,789, indicando uma boa consistência dos itens para explicação do construto. Assim, a escala foi considerada adequada para a mensuração da variável “medo do arrependimento”.

Ainda como parte do terceiro objetivo específico, foi analisada a adequação da escala de Tangney et al. (2004) para medir o construto “autocontrole” na amostra em questão, por meio da análise fatorial, a qual mostrou a extração de dois fatores. Observou-se que o fator 1 agregou os itens indicadores de baixo autocontrole e o fator 2 agregou aqueles que indicavam maior autocontrole. Ambos os fatores foram considerados relevantes: as cargas do fator 1 foram de 0,533 a 0,750, e as do fator 2 foram de 0,639 a 0,782. A variância explicada pelos dois fatores em conjunto foi de 47,23%, sendo que fator 1 explica 36,07% e o fator 2 explica 11,15% da variância da

variável latente. O resultado do teste KMO foi de 0,854, considerado um bom resultado. O teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 2200,346, com significância menor do que 0,05, indicando que as variáveis indicadoras são consistentes para a mensuração do construto.

O quarto objetivo específico foi determinar a adequação da escala dos cinco grandes traços de personalidade para explicação dos construtos abertura para experiências, neuroticismo, amabilidade, extroversão e conscienciosidade, quando aplicada à amostra estudada. Foi utilizada a escala reduzida validada pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, construída com base em Natividade e Hutz (2015).

Cada um desses construtos foi analisado separadamente, sendo que cada um deles tem sua escala composta por quatro itens.

A escala para “abertura para experiências” teve um KMO de 0,602, considerado aceitável. O teste de Bartlett foi significativo, com Qui-quadrado 300,859 ($\text{sig} < 0,05$), indicando que os itens têm relação entre si e são consistentes para a mensuração do construto. A variabilidade total dos dados explicada pelo primeiro componente gerado é de 41,4% do construto de abertura para experiências.

As cargas fatoriais, que representam a importância de cada um dos indicadores na explicação do construto, ficaram entre 0,435 e 0,770, portanto, todas acima de 0,4, indicando resultados satisfatórios. No entanto, o valor do Alpha de Cronbach foi de 0,508, indicando que os itens podem não ter uma alta inter-correlação para a explicação do construto, optando-se por retirar a variável, a qual não foi utilizada para o cálculo dos modelos de regressão. Dessa forma, concluiu-se que a escala utilizada para medir a abertura a experiências não se mostrou adequada para medir o construto, na amostra utilizada.

No caso dos itens utilizados para mensurar o construto neuroticismo, o resultado do teste KMO foi de 0,709 e o teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 419,539, com significância $< 0,05$, ambos considerados bons resultados. A variabilidade total dos dados explicada pelo primeiro componente gerado foi de 46,97%. Foi extraído um único fator e os quatro itens foram considerados aceitáveis para a explicação do construto, cargas fatoriais 0,622 e 0,723. O Alpha de Cronbach foi de 0,619, indicando que há consistência aceitável dos itens para explicação do construto. Dessa forma, a escala foi considerada adequada para a mensuração da variável latente.

Para o construto “amabilidade”, os resultados foram os seguintes: o KMO foi de 0,759 e o teste de Bartlett apresentou o resultado Qui-quadrado de 892,128, com significância menor do que 0,05 e primeiro componente gerado explica 57,29% da variância do construto.

Quanto às cargas fatoriais, estas formam de 0,737 a 0,781, que representam bons resultados. O Alpha de Cronbach foi de 0,745, indicando que os itens para explicação do construto apresentam consistência aceitável. Portanto, a escala foi considerada satisfatória para mensuração do construto amabilidade.

Para os itens utilizados para a mensuração da variável latente “extroversão”, o resultado do teste KMO foi de 0,759 e do teste de Bartlett foi Qui-quadrado de 1149,819, com significância menor do que 0,05, os quais são considerados satisfatórios. O primeiro componente gerado explicou 61,16% da variabilidade total dos dados, e as cargas fatoriais variaram de 0,759 a 0,809. Os resultados foram todos satisfatórios e os itens foram considerados adequados para a mensuração da variável latente. O Alpha de Cronbach foi de 0,785, o que indica boa consistência interna dos itens.

Finalmente, para o construto conscienciosidade, o resultado do KMO foi de 0,655, o que é aceitável. O teste de Bartlett foi significativo, com Qui-quadrado 620,651 (sig < 0,05), o que indica que as variáveis indicadoras são consistentes para a mensuração do construto. O Alpha de Cronbach foi de 0,648, indicando que há consistência interna nos itens. A variância total do construto explicada pelo primeiro componente foi de 49,7% da variabilidade total dos dados. Foi gerado apenas um fator e as cargas fatoriais foram de 0,638 a 0,733, que representam bons resultados.

Dessa forma, foi achado nesta pesquisa que os itens da escala validada pelo Laboratório de Pesquisa em Psicologia Social, construída com base em Natividade e Hutz (2015), utilizada para a mensuração dos cinco grandes traços de personalidade (*Big Five*) foi considerada adequada para medir os construtos de abertura à experiência, amabilidade, extroversão, neuroticismo e conscienciosidade, na amostra selecionada

Quanto às hipóteses da pesquisa, algumas foram confirmadas e outras rejeitadas.

A hipótese 1 estabelecida no presente trabalho foi: O gênero influencia a tolerância ao risco, sendo que as pessoas do sexo masculino tendem a ter maior

tolerância ao risco do que as do sexo feminino. De acordo com os resultados obtidos, pode-se confirmar a primeira hipótese.

A hipótese 2 afirmou que faixa etária influencia negativamente a tolerância ao risco e, para a amostra selecionada a mesma foi confirmada.

As hipóteses 3, 4, 5 e 6 foram rejeitadas, pois, nem o estado civil, a escolaridade, a ocupação ou a renda foram significantes para explicar a variável tolerância ao risco, dada a amostra utilizada para a análise.

As hipóteses 7, 8, 9, 10 e 11 foram rejeitadas, já que nenhum dos traços de personalidade revelou-se significativo para explicar a tolerância ao risco, na amostra analisada. Porém, como já ressaltado, os achados são válidos para a amostra aqui utilizada, ou seja, é possível que, se aplicada a uma amostra com outro perfil, os cinco grandes traços de personalidade possam ter relevância para a tolerância ao risco do investidor

A hipótese 12 foi confirmada, pois, os resultados indicaram que o autocontrole influencia positivamente a tolerância ao risco.

A hipótese 13 foi rejeitada, uma vez que o viés do medo do arrependimento não foi considerado significativo para explicar a tolerância ao risco, na amostra em questão

Já a hipótese 14 foi confirmada: os resultados indicaram que quanto maior o nível de educação financeira maior a tolerância ao risco do indivíduo, conforme era esperado.

Cabe ressaltar que, as notas do teste de educação financeira foram relativamente elevadas. A nota média obtida pela amostra no teste foi de 7,8, num total de 12 pontos, com desvio-padrão de 3,51 e mediana de 9,0, sendo que 60% dos respondentes tiveram notas acima da média. Deve-se observar que a amostra estudada apresentou um alto nível de escolaridade, o que pode ter contribuído para o bom resultado no teste de educação financeira, fato que não pode ser inferido para a população brasileira. Como foi destacado anteriormente, o Brasil teve a 74^a. colocação no ranking mundial de educação financeira, com um acerto de apenas 35% em testes de educação financeira, conforme a *Standard & Poor's Ratings Services Global FinLitSurvey*, que avaliou a educação financeira em 144 países, com entrevistas aplicadas a 150 mil adultos.

Finalmente, dada a amostra analisada e a metodologia adotada, pode-se dizer que a tese aqui defendida foi confirmada, pois, os resultados indicaram que a tolerância ao risco do indivíduo é influenciada por características comportamentais e

cognitivas. Pelo menos uma das variáveis comportamentais se revelou relevante para a tolerância ao risco, assim como a educação financeira, que é uma variável que mede a capacidade cognitiva. Além disso, a relação entre a educação financeira e tolerância ao risco é, de fato, positiva, e existe uma relação negativa, entre o viés do autocontrole e a tolerância ao risco. Note-se que o autocontrole teve uma relação positiva com a tolerância ao risco, portanto quem é influenciado pelo viés do autocontrole (baixo autocontrole) teria uma menor tolerância ao risco.

Apesar de ter sido buscado todo rigor nas análises e procedimentos realizados no presente estudo, é importante que algumas considerações sejam feitas com relação às suas limitações.

Algumas das limitações que podem ser aqui destacadas são as seguintes: a amostra utilizada foi composta uma amostra não probabilística, por conveniência, o que acabou gerando respondentes de perfil bastante similar, principalmente com relação ao nível educacional. A amostra foi composta também por várias pessoas com nível elevado de educação financeira, uma vez que muitos respondentes pertenciam à rede de contatos da pesquisadora, que é da área financeira, o que acabou por reunir indivíduos mais educados financeiramente. Também em termos geográficos apesar de ter havido respondentes de 20 estados brasileiros, apenas quatro deles (São Paulo, Santa Catarina, Amazonas e Minas Gerais) concentraram 92% das respostas obtidas, sendo que São Paulo participou com 48,6% da amostra, ou seja, quase a metade dela.

Dessa forma, embora o método utilizado nesta pesquisa tenha permitido uma verificação completa e aprofundada das variáveis selecionadas, as conclusões e constatações aqui obtidas estão limitadas à amostra e à situação estudada, não permitindo a generalização dos seus resultados empíricos para a população.

Como sugestões para estudos posteriores, podem ser destacadas as seguintes: aplicar o questionário em uma amostra diversa com maior diversidade de nível de educação formal e de educação financeira; direcionar a pesquisa especificamente para pequenos e médios investidores, conduzindo a pesquisa, por exemplo, com clientes de uma ou mais instituições financeiras, porém, com características demográficas distintas; verificar o efeito dos traços de personalidade medidos por outra escala, por exemplo, pela MBTI - *Myers-Briggs Type Indicator*; estudar o efeito de outros vieses comportamentais, além dos aqui estudados; verificar o efeito das mesmas variáveis independentes aqui analisadas porém no contexto do

endividamento pessoal; aplicar a pesquisa em categorias profissionais distintas, verificando se quais seriam mais ou menos tolerantes ao risco.

Cabe ressaltar a importância da ampliação dos esforços dos órgãos reguladores do mercado financeiro e de capitais, das instituições financeiras, das instituições de ensino e dos governos no aprofundamento das pesquisas sobre as questões comportamentais envolvidas na tomada de decisão financeira. Questões como traços de personalidade e vieses comportamentais são de crucial importância para as pesquisas de *suitability* para que seus resultados reflitam, de forma cada vez mais acurada, os produtos financeiros adequados para cada perfil de investidor.

O maior conhecimento sobre as influências emocionais e possíveis vieses comportamentais, juntamente com o conhecimento técnico, por meio da ampliação da educação financeira, são ferramentas importantes para elevar a qualidade da tomada de decisão da população quando gasta, poupa, toma emprestado ou investe seus recursos.

REFERÊNCIAS

- Aaker, D. A.; Kumar, V.; Day, G. S. (2001). *Pesquisa de Marketing*. 1. ed. São Paulo: Atlas, p.756.
- ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016*. Recuperado de <http://www.abep.org/>.
- Ackerman, C. (2017). *The Big Five Personality Theory: The 5 Factor Model Explained*. Recuperado de <https://positivepsychologyprogram.com/big-five-personality-theory/>.
- Almlund, M., Duckworth, A., Heckman, J., & Kautz, D. (2011) Personality Psychology and Economics. In Hanushek, E., Machin, S., & Woessman, L. (eds.). *Handbook of the Economics of Education*, 4. Elsevier: Amsterdam.
- Alos-Ferrer, C., & Strack, F. (2014). From dual processes to multiple selves: Implications for economic behavior. *Journal of Economic Psychology*. 41: 1–11. doi:10.1016/j.joep.2013.12.005.
- Altman, M. (2012). Implications of behavioural economics for financial literacy and public policy. *The Journal of Socio-Economics* 41. 677– 690.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Anic, G. (2007). *The Association between risk taking and personality*. Graduate Theses and Dissertations, University of South Florida. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/b67c/8c4cad0c3d44a3bccce29aeafbb6d1ba6395.pdf>.
- APA. (2017). *Personality*. American Psychological Association. Recuperado de <http://www.apa.org/topics/personality/>.
- Aren e Aydemir (2015), Aren, Selim & Aydemir, Sibel. (2014). A Literature Review On Financial Literacy. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 11. 33-49. 10.14784/JFRS.2014117326. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/267641595_A_Literature_Review_On_Financial_Literacy
- Ariely, D. Predictably Irrational. (2010). *Revised and Expanded Edition: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. April 27, 2010.
- Ávila, F. & Bianchi, A. M. (2015). Guia de Economia Comportamental e experimental, Recuperado de <http://www.economiacomportamental.org/guia-economia-comportamental.pdf>.

- Awais, M., Laber, M. F., Rasheed, N., & Khursheed, A. (2016). Impact of Financial Literacy and Investment Experience on Risk Tolerance and Investment Decisions: Empirical Evidence from Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1), 73-79. Recuperado de: <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/1414/pdf>.
- Bajo, E., Barbi, M., & Sandri, Sandro. (2015). Financial Literacy, Households' Investment Behavior, and Risk Propensity. *Journal of Financial Management, Markets and Institutions* - Fascicolo 1, gennaio-giugno. Recuperado de: <http://docplayer.net/41143575-Financial-literacy-households-investment-behavior-and-risk-propensity.html>
- Bannier, C. E. & Neubert, M. (2016). Gender differences in financial risk taking: The role of financial literacy and risk tolerance. *Economics Letters*, Vol.145, August, pp.130-135.
- Barberis, N., Ming, H., & Thaler, R. (2006). Individual preferences, monetary gambles, and stock market participation: A case for narrow framing. *The American Economic Review*, 96(4), 1069-1090.
- Barrett, L. F., Tugade, M. M., & Engle, R. W. (2004). Individual Differences in Working Memory Capacity and Dual-Process Theories of the Mind. *Psychological Bulletin*, 130(4), 553–573. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.553>.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel psychology*, 44, 1-26.
- Barrick, M. R., Mount, M. K. & Judge, T. A. (2001), Personality and Performance at the Beginning of the New Millennium: What Do We Know and Where Do We Go Next?. *International Journal of Selection and Assessment*, 9: 9–30. doi:10.1111/1468-2389.00160.
- Barsky, R. B., Juster, F. T., Kimball, M. S., & Shapiro, M. D. (1997). Preference parameters and behavioral heterogeneity: An experimental approach in the Health and Retirement Study. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 537–579.
- Bashir, T., Azam, N., Butt, A. A., Javed, A., & Tanir, A. (2013). Are Behavioral Biases Influenced by Demographocr Characteristics e Personality Traits? Evidence from Pakistan. *European Scientific Journal*, 9 (29), 277-293.
- Baumeister, R. F., & Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7:1–15.
- Becker, A., Deckers, T., Dohmen, T., Falk, A., & Kosse, F. (2012). The Relationship between Economic Preferences and Psychological Personality Measures. *Annual Review of Economics*, 4, 453-478.
- Belsky, G & Gilovich, T. (2009), Why Smart People Make Big Money Mistakes and How to Correct Them: Lessons from the Life-Changing Science of Behavioral

- Economics. Simon & Schuster Publishing, 1230 Avenue of Americas, New York, NY 10020.
- Bell, D. E. (1982). Regret in decision making under uncertainty. *Operations Research*, 30(5), 961-981.
- Berger, B., & Pessali, H.F. (2010). A teoria da perspectiva e as mudanças de preferência no mainstream: um prospecto Lakatoseano – 340. *Revista de Economia Política* 30 (2).
- Bernoulli, D. (1954). *Exposition of a new theory on the measurement of Risk*. *Econometrica*, 22(1), 23–36.
- Bessa, H. A. (2016). A hierarquia de preferência do consumidor em decisões de investimento financeiro. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.12.2016.tde-09062016-153716. Recuperado de www.teses.usp.br
- Bortoli, D. D. (2016). *Teoria do prospecto, traços da personalidade, teste de reflexão cognitiva e avaliação do perfil do investidor: um estudo em finanças comportamentais*. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina.
- Brewer, M. B. (1988). A dual-process model of impression formation. In T. K. Srull & R. S. Wyer (eds.). *Advances in social cognition* (Vol. 1, pp. 1–36). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, S., Dietrich, M., Ortiz-Nuñez, A. & Taylor, K. (2011). Self-employment and attitudes towards risk: Timing and unobserved heterogeneity. *Journal of Economic Psychology*, v. 32, n. 3, p. 425–433.
- Brown, S., e Taylor, K. (2014). Household finances and the „Big Five” personality traits. *Journal of Economic Psychology*, 45, 197-212.
- Bruhn, M., Souza, L. L., Legovini, A. & Marcheti, R. (2013) *The Impact of High School Financial Education Experimental Evidence from Brazil* Bilal Zia. The World Bank Development Research Group eLatin America and Caribbean Region, December, Policy Research Working Paper 6723.
- Bruyneel, S. D., Dewitte, S., Franses, P. H., & Dekimpe, M. G. (2009). I felt low and my purse feels light: Depleting mood regulation attempts affect risk decision making. *Journal of Behavioral Decision Making*, 22(2):153–170.
- Buccioli, A., Houser, D., & Piovesan, M. (2010). Willpower in children and adults: A survey of recent results and economic implications. *International Review of Economics*, 57(3), 259-267. DOI: 10.1007/s12232-010-0103-8.

- Buccioli, A.; Houser, D. & Piovesan, M. (2011) Temptation and productivity: A field experiment with children. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 78, issue 1, 126-136.
- Buccioli A, Houser D, Piovesan M (2013) Temptation at Work. *PLoS ONE* 8(1): e53713. Recuperado de <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0053713>
- Buccioli, A., & Zarri, L. (2015). *Does investors' personality influence their portfolios?* *Social Science Research Network*. doi:10.2139/ssrn.2585374
- Calvet, L., Campbell, J. & Sodini, P. (2007). Down or Out: Assessing the Welfare Costs of Household Investment Mistakes. *Journal of Political Economy*, 115 (5), pp. 707-747.
- Camgoz, S. M., Karan, M. B., & Ergeneli, A. (2011). Relationship Between The Big-Five Personality and The Financial Performance of Fund Managers. *Current Topics in Management*, 15, 137-152.
- Campara, J. P., Vieira, K. M., Bender Filho, R. C., & Daniel A. (2017). Entendendo a tolerância ao risco: proposição de um modelo logit multinomial. *Revista de Administração da UNIMEP*. v.15, n.2, Maio/Agosto.
- Campbell, J. (2006). Household finance. *Journal of Finance*, 61: 1553-1604.
- Carlson, J. (1985). Recent Assessment of the Myer-Briggs type indicator. *Journal of Personality Assessment*, 49, 356-365.
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology* 39:752-766.
- Chang, C., S.A DeVaney & S.T. Chiremba. (2004). 'Determinants of Subjective and Objective Risk Tolerance', *Journal of Personal Finance* 3(3), 53-67.
- Charles, A., & Kasilingam, R. (2014). Do framing effects of investors determine their investment personality? *Anvesha*, 7(2), 38-45.
- Chaulk, B., Johnson, P. J., & Bulcroft, R. (2003). Effects of Marriage and Children on Financial Risk Tolerance: A Synthesis of Family Development and Prospect Theory. *Journal of Family and Economic Issues*. 24: 257. <https://doi.org/10.1023/A:1025495221519>.
- Chen, H.; Volpe, R. An Analysis of Personal Financial Literacy Among College Students. *Financial Services Review*, 7(2), p.107-128, 1998.
- Chitra, K., & Sreedevi, V. (2011). Does personality traits influence the choice of investment? *The IUP Journal of Behavioral Finance*, Vol. 8 No. 2, pp. 47-57.

- Christelis, D., Jappelli, T., & Padula, M., (2010). *Cognitive abilities and portfolio choice*. European Economic Review, Elsevier, vol. 54(1), pages 18-38, January.
- Clark, R., Lusardi, A., & Mitchel, O. S. (2015). Employee Financial Literacy and Retirement Plan Behavior: A Case Study, NBER Working Paper No. 21461 Issued in August 2015 NBER Program(s):Aging. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w21461.pdf>
- Cohen, D. (2016). *Regret Aversion Bias*. Discussion on Behavioral Finance Volume 10 Summit Financial Resources. Inc. Cohen's Corner. Recuperado de http://www.summitfinancial.com/wp/wp-content/uploads/2016/10/Behavioral_Finance_Part_10-Regret_Aversion.pdf.
- Coleman, S. (2003). Risk tolerance and the investment behavior of Black and Hispanic heads of household. *Financial Counseling and Planning*, 14 (2) (2003), pp. 43-52
- Cordell, D. M. (2001). RiskPACK: How to evaluate risk tolerance. *Journal of Financial Planning*, 14, 36-40.
- Costa, G. G. O. (2006). *Um Procedimento Inferencial para Análise Fatorial Utilizando as Técnicas Bootstrap e Jackknife: Construção de Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.
- Creswell, J. W. (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks. CA: Sage.
- Criddle, E. (2006). Financial literacy: goals and values, not just numbers. *Alliance*, v. 34 No. 4. [Google Scholar] [Infotrieve]
- Crysel, L., Crosier, B., & Webster, G. (2012). The dark triad and risk behavior. *Personality and Individual Differences*, v. 54 No. 1, pp. 35-40. doi: 10.1016/j.paid.2012.07.029.
- Damodaran, A. (2007). *Avaliação de Empresas*. Trad. Allan Vidigal Hastings. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56:5-18.
- Dewberry, C., Juanchich, M., & Narendran, S. (2013). Decision-making competence in everyday life: The roles of general cognitive styles, decision-making styles and personality. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 783-788.
- Dhiman, B. & Raheja, S. (2018). Do Personality Traits and Emotional Intelligence of Investors Determine Their Risk Tolerance? *Sage Journals, Management and Labour Studies*. V. 43 issue: 1-2, page(s): 88-99. February, 2018; <https://doi.org/10.1177/0258042X17745184>.

- Dias, D. T. Á., Bettega, J., Camargo, M. E., & De Toni, D. (2015). *Regressão Hierárquica: Um Estudo Sob a Ótica da Bibliometria do Ano 2005 a 2014*. XV Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, Programa de Pós-graduação em Administração – Universidade de Caxias do Sul, UCS.
- Diecidue, E., Rudi, N., & Tang, W. (2012). *Dynamic purchase decisions under regret: Price and availability*. *Decision Analysis*, 9(1), 22-30.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure - emergence of the 5-factor model. *Annual Review of Psychology*, Vol. 41, pp. 417-440.
- Dohmen, T., Falk A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J. & Wagner, G. G. (2011). 'Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences'. *Journal of the European Economic Association*, 9 (3), pp. 522-550.
- Dorow, A., Macedo Júnior, J. S., Nunes, P., Reina, D., & Maximiniano, D. R. (2010). A heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 13(3), 86-101.
- Durand, R. B., Newby, R., & Sanghani, J. (2008). An Intimate Portrait of the Individual Investor. *The Journal of Behavioral Finance*, 9, 193-208.
- Engelbrecht-Wiggans, R., & Katok, E. (2008). Regret and feedback information in first-price sealed-bid auctions. *Management Science*, 54(4), 808–819.
- EPRS. (2015). Improving the financial literacy of european consumers. Recuperado de [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/557020/EPRS_BRI\(2015\)557020_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/557020/EPRS_BRI(2015)557020_EN.pdf). May.
- Epstein, S. (1998). Cognitive-experiential self-theory: A dual-process personality theory with implications for diagnosis and psychotherapy. In R. F. Bornstein & J. M. Masling (Eds.), *Empirical perspectives on the psychoanalytic unconscious: Vol. 7. Empirical studies of psychoanalytic theories*. Washington, DC: American Psychological Association, pp. 99-140.
- Faff, R., Hallahan, T., & McKenzie, M. (2009). Nonlinear linkages between financial risk tolerance and demographic characteristics. *Applied Economics Letters*, 16, 1329–1332.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, Malden, v. 25, n. 2, p. 383-417.
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). *Análise de Dados - Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões*. Rio de Janeiro: Campus.
- Ferreira, Vera Rita de Mello. *Psicologia econômica: origens, modelos, propostas*. 2007. 327 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

- Ferreira, Vera Rita de Mello. Psicologia econômica – Estudo do comportamento econômico e da tomada de Decisão. Coleção Expo Money Pro. Editora: Elsevier, 14 de abril de 2008
- Filiz-Ozbay, E., & Ozbay, E.Y. (2007). Auctions with anticipated regret: Theory and experiment. *The American Economic Review*, 97(4), 1407-1418.
- Filiz, E. (2014). The Affects of Personality on Executive Decision Making from the Five Factor Model and the Naturalistic Decision Making Perspectives: The Case of District Governors in Turkey. (University of Texas at Dallas).
- Fisher, P. J., & Yao, R. (2017). Gender differences in financial risk tolerance. *Journal of Economic Psychology*, 61, 191-202.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1988). A continuum model of impression formation: From category-based to individuating processes as a function of information, motivation, and attention. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23:1-74.
- Friehe, Tim and Schildberg-Hörisch, Hannah, Crime and Self-Control Revisited: Disentangling the Effect of Self-Control on Risk and Social Preferences (April 8, 2014). CESifo Working Paper Series No. 4747. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2434466>
- Friedman, M. (1948). A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability. *The American Economic Review*, 38(3), 245-264. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1810624>
- Fudenberg, Drew, and David K. Levine. 2006. A dual-self model of impulse control. *American Economic Review* 96(5): 1449-1476.
- Furnham, A. & Stringfield, P. (1993). *Personality and occupational behaviour: Myers-Briggs Type Indicator correlates of management practices in two cultures*. Human Relations, 46, 827-848.
- Furnham, A. (1996). *The big five versus the big four: the relationship between the MyersBriggs Type Indicator (MBTI) and NEO-PI five factor model of personality*. Department of Psychology, University College London, London WC1 OAP, England-February.
- Gambetti, E., & Giusberti, F. (2012). The effect of anger and anxiety traits on investment decisions. *Journal of Economic Psychology*, 33, 1059 - 1069.
- Gärling, T., Kirchler, E., Lewis, A., & van Raaij, F. (2009). Psychology, Financial Decision Making, and Financial Crises - Psychological Science in the Public Interest, Vol 10, Issue 1, pp. 1 – 47, First Published January 1. <https://doi.org/10.1177/1529100610378437>.
- Gava, A. M., & Vieira, K. M. *Medindo a Tolerância ao Risco: Desenvolvimento e Validação de um Instrumento de Medida e a Influência das Variáveis*

Demográficas. ENANPAD, 30º. encontro da ANPAD, 23 a 27 de setembro de 2006.

Gerhardt, H. Childberg-Hörisch, H. and Willrodt, J. (2017) Does self-control depletion affect risk attitudes? *European Economic Review*, vol. 100, issue C, 463-487. Recuperado de: https://econpapers.repec.org/article/eeeeecrev/v_3a100_3ay_3a2017_3ai_3ac_3ap_3a463-487.htm

Gibson, R., Michayluk, D., & Van de Venter, G. (2013). *Financial risk tolerance: An analysis of unexplored factors*. *Financial Services Review*, 22(1), 23-50.

Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Gilbert, D. T. (1989). Thinking lightly about others: Automatic components of the social inference process. In J. S. Uleman, S. James, & J. A. Bargh (Eds.). *Unintended thought* (pp. 189–211). New York: Guilford Press.

Goetzmann, W. N., & Kumar, A. (2008). Equity Portfolio Diversification. *Review of Finance*, v. 12, Issue 3, 1 January, Pages 433–463, <https://doi.org/10.1093/rof/rfn005>.

Gollier, C., & Salanié, B. (2006). Individual decisions under risk, risk sharing and asset prices with regret. Working paper, University of Toulouse, Toulouse, France. Recuperado de <http://www.columbia.edu/~bs2237/Regret.pdf>

Grable, J.E. (2000), “Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in every day money matters”, *Journal of Business and Psychology*, Vol. 14 No. 4, pp. 625-630.

Grable, J.E. and Joo, S. (1999), “Factors related to risk tolerance: a further examination”, *Consumer Interests Annual*, Vol. 45 No. 1, pp. 53-58.

Grable, J. E., & Joo, S. (2000). A cross-disciplinary examination of financial risk tolerance. *Consumer Interests Annual*, 46, 151–157. Recuperado de <http://www.consumerinterests.org/assets/docs/CIA/CIA2000/grablejoo.pdf>

Grable, J. E., & Joo, S. (2004). Environmental and biopsychosocial factors associated with risk tolerance. *Journal of Financial Counseling and Planning*, Vol. 15, No. 1, 73–822004. Recuperado de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2260471>

Grable, John & Lytton, Ruth. (1998). Investor Risk Tolerance: Testing The Efficacy Of Demographics As Differentiating And Classifying Factors. *Journal of Financial Counseling and Planning*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228225789_Investor_Risk_Tolerance_Testing_The_Efficacy_Of_Demographics_As_Differentiating_And_Classifying_Factors

Grable, John, Michael Roszkowski, So-Hyun Joo, Barbara O'Neill, and Ruth H. Lytton. 2009. “A Test of the Relationship between Self-Classified Financial Risk-Tolerance

- and Investment Risk-Taking Behaviour.” *International Journal of Risk Assessment and Management* 12 (2/3/4): 396–419. doi:10.1504/IJRAM.2009.025929.
- Grable, J. E., & Lytton, R. H. (2001). Investor risk tolerance: Testing the efficacy of demographics as differentiating and classifying factors. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 9, 61–74.
- Grable, J., & Lytton, R. H. (1999). Financial risk tolerance revisited: the development of a risk assessment instrument. *Financial Services Review*, 8, 163-181. Recuperado de: <https://static.arnaudsylvain.fr/2017/03/Grable-Lyton-1999-Financial-Risk-revisited.pdf>
- Grable, J. E. (2008). Risk tolerance. In J. J. Xiao (Ed.), *Advances in consumer financial behavior research* (pp. 1–20). New York, NY: Springer.
- Grable J.E. (2016) Financial Risk Tolerance. In: Xiao J. (eds) *Handbook of Consumer Finance Research*. Springer, Cham.
- Guiso, L., & Jappelli, T. (2006). Information Acquisition and Portfolio Performance. CEPR Discussion Paper No. 5901. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=954121>
- Guiso, L., & Paiella M. (2008). Risk Aversion, Wealth and Background Risk. *Journal of the European Economic Association*, 6 (6), pp. 1109-1150.
- Guiso, L., & Jappelli T. (2009). Financial Literacy and Portfolio Diversification’, Working Paper, Centre for Studies in Economics and Finance, Naples, Italy.
- Gustafsson, C., & Omark, L. (2015). Financial literacy’s effect on financial risk tolerance : A quantitative study on whether financial literacy has an increasing or decreasing impact on financial risk tolerance (Dissertation). Recuperado de: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-105583>
- Hair Jr., J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E. & Tatham, R.L. *Análise multivariada de dados*. 6.ed. Porto Alegre, Bookman, 2009. 688p.
- Halek, Martin & Eisenhauer, Joseph. (2001). The Demography of Risk Aversion. 68. 1-24. in *Journal of Risk & Insurance* 68(1):1-24 DOI: [10.2307/2678130](https://doi.org/10.2307/2678130).
- Hallahan, T. A., Faff, R. W., & McKenzie, M. D. (2004). An empirical investigation of personal financial risk tolerance. *Financial Services Review*, 13, 57-78.
- Han, S. D., Boyle, P. A., Arfanakis, k., Fleischman, D., Yu, L., Bryan D.J., & Bennett, D.A. *Financial literacy is associated with white matter integrity in old age*. *NeuroImage*, Volume 130 (2016) 223–229. April, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.02.030>
- Hanna, S. D., Gutter, M., & Fan, J. X. (1998). *A theory based measure of risk tolerance*. *Proceedings of the Academy of Financial Services*, 10-11.

- Hanna, S. D., Gutter, M. S., & Fan, J. X. (2001). *A measure of risk tolerance based on economic theory. Journal of Financial Counseling and Planning*, 12(2), 53-60.
- Hanna, S. D., Lindamood, S. (2008). The decrease in stock ownership by minority households. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 19, 46-58.
- Hastings, J., & Tejeda-Ashton, L. (2008). Financial literacy, information, and demand elasticity: survey and experimental evidence from Mexico. *NBER Working Paper*, No 14538.
- Hawley, C. B., & Fujii, E. T. (1993). An empirical analysis of preferences for financial risk: Further evidence on the Friedman-Savage model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16, 197-204.
- Hilgert, M., Jeanne H., & Sondra B. (2003). Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior. *Federal Reserve Bulletin*, 309-32.
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4(2):162-176.
- Hochguertel, S. (2003). Precautionary motives and portfolio decisions. *Journal of Applied Econometrics*, 18, 61-77.
- Hung, A., Parker, A. M. & Yoong, J. (2009). Defining and Measuring Financial Literacy (September 2). *RAND Working Paper Series WR-708*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1498674> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1498674>.
- Huston, S. J. (2010). Measuring Financial Literacy. *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- Hutcheson, G. D. & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. London: Sage Publications.
- Ibrahim, D. I. D., Harun, R., & Isa, Z. M. (2010). A study on financial literacy of Malaysian degree students. *Cross-cultural communication*, 5(4), 51-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.3968/j.ccc.1923670020090504.006>
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In Pervin, L. A. & John, O. P. (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and Research* (v. 2, pp. 102-138). New York: Guilford Press.
- John Hancock Financial Services. (2002). *Insights into Participant Investment Knowledge and Behavior*. Eighth Defined Contribution Plan Survey.
- Jorion, P. (2010). *Value at Risk: a nova fonte de referência para a Gestão do Risco Financeiro*. Tradução Thierry Barbe. São Paulo; BM&FBOVESPA.

- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, Menasha: Econometric Society, v. 47, n. 2, p. 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The simulation heuristic. In Kahneman, D., Slovic, P., e Tversky, A. (Eds.). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press, 201-208.
- Kahneman, Daniel, Knetsch, Jack L. & Thaler, Richard H. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1): 193-206.
- Kahneman, D., Riepe, M. W. (1998). Aspects of Investor Psychology - Beliefs, preferences, and biases investment advisors should know about. *Journal of Portfolio Management*, v. 24 No. 4, Summer, copyright Institutional Investor, Inc.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697-720. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.58.9.697>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. London: Allen Lane.
- Kahneman, D. (2012). *Rapido e Devagar, duas formas de pensar*. Rio de Janeiro, Objetiva, 2012.
- Kalshoven, K., Den Hartog, D. N., & De Hoogh, A. H. B. (2011). Ethical leader behavior and big five factors of personality. *Journal of Business Ethics*, 100(2), 349-366.
- Kannadhasan, M. (2006). Risk appetite and attitudes of retail investors with special reference to capital market. *Management Accountant*, 41(6), 448.
- Kannadhasan, M. (2015). Retail investors' financial risk tolerance and their risk-taking behaviour: The role of demographics as differentiating and classifying factors. *IIMB Management Review*, 27, 175-184.
- Kannadhasan, M., & Nandagopal, R. (2010). Influence of decisionmakers' characteristics on risk analysis in strategic investment decisions. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 6(4), 38-44
- Katona, G. (1975). *Psychological Economics*. New York: Elsevier.
- Keese, M. (2012). Who Feels Constrained by High Debt Burdens? – Subjective vs. Objective Measures of Household Indebtedness. *Journal of Economic Psychology*, v. 33, Issue 1, February 2012, Pages 125-141. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167487011001206>
- Kilborn, J. J. (2010). The John Marshall Law School; Radboud University Nijmegen - Behavioral Economics, Overindebtedness e Comparative Consumer Bankruptcy: Searching for Causes and Evaluating Solutions - July 3, (last revised).

- Klapper, L. A. Lusardi & van Oudheusden P. (2015). Financial Literacy Around the World. *SeP Global FinLit Survey Report*. McGraw Hill Financial Inc, Nova Iorque. Recuperado de http://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf
- Kleine, J., Wagner, N., Weller, T. (2016). *Openness endangers your wealth: Noise trading and the big five*. Finance Research Letters - Volume 16, February, Pages 239-247.
- Kocher, M. G., Lucks, K. E., & Schindler, D. (2016). Unleashing Animal Spirits - Self-Control and Overpricing in Experimental Asset Markets. Discussion Papers in Economics.
- Kogan, N.; Wallach, M. A. (1967). Risk taking as a function of the situation, the person, and the group. In *New directions in psychology III*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Korniotis, G. M., & Kumar, A. (2010). Tall Versus Short, Height, Lifelong Experiences, and Portfolio Choice', Working Paper. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/255627151_Tall_versus_Short_Height_Lifelong_Experiences_and_Portfolio_Choice
- Kostek, J., & Ashrafioun, L. (2014). Tired winners: The effects of cognitive resources and prior winning on risky decision making. *Journal of Gambling Studies*, 30(2):423-434.
- Krishnan, R., & Beena, F. (2009). Measurement of conformity to behavior finance concepts and association with individual personality. *IUP Journal of Behavioral Finance*, 6(3), 25-40.
- Laros, Jacob. (2012). O Uso da Análise Fatorial: Algumas Diretrizes para Pesquisadores. Análise fatorial para pesquisadores. 141-160. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/233735561_O_Uso_da_Analise_Fatorial_Alumas_Diretrizes_para_Pesquisadores
- Leal e Campos (2015). *Finanças Comportamentais: análise da influência da educação financeira formal sobre vieses heurísticos*, XVIII SEMEAD Seminários em Administração novembro de 2015 ISSN 2177-3866. Recuperado de <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/279.pdf>
- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings, *Psychol Bull.* Mar; 127(2):267-86.
- Lebowitz, S. (2016). The 'Big 5' personality traits could predict who will and won't become a leader. *Business Insider*. Recuperado de <http://www.businessinsider.com/big-five-personality-traits-predict-leadership-2016-12>.
- Lee, K. & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the Hexaco personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39, 329-358.

- Levy, M. (2015). An evolutionary explanation for risk aversion. *Journal of Economic Psychology*, 46, 51-61.
- Lin, H. W., & Lu, H. F. (2015). Elucidating the association of sports lottery bettors socio-demographics, personality traits, risk tolerance and behavioural biases. *Personality and Individual Differences*, 73, 118-126.
- Lo, A. W., Repin, D. V., and Steenbarger, B. N. (2005). Fear and greed in financial markets: A clinical study of day-traders. *American Economic Review*, 95(2):352–359.
- Lo, A. , Repniz, D. & Steenbargery, B. (2005). Fear and greed in financial markets: a clinical study of day – traders. *MIT Sloan School of Management* , Working Paper 4534-4605.
- Loomes, G. & Sugden, R. (1982). Regret theory: an alternative theory of rational choice under uncertainty. *The Economic Journal*, 92 (December), 805-824.
- Lucks, K. (2016). *The Impact of Self-Control on Investment Decisions*. Recuperado de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/73099>, MPRA Paper No. 73099, posted 17 August, UTC.
- Lusardi, A.; Mitchell, O. S. (2006). Financial literacy and planning: Implications for retirement wellbeing. Wharton School, University of Pennsylvania, Pension Research Council Working Paper, n. 1, October. Recuperado de <http://pensionresearchcouncil.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2015/09/PRC-WP-2006-1.pdf>
- Lusardi, A. (2011). American´s Financial Capability. *Working Paper 17103*. National Bureau of Economic Research. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w17103>.
- Lusardi, A. & Mitchell, O.S. (2007). *Financial literacy and retirement planning: New evidence from the RAND American Life Panel*. MRRC Working Paper No. 2007-157.
- Lusardi, A. (2008) Financial Literacy: An Essential Tool for Informed Consumer Choice? National Bureau of Economic Research, Working Paper no. 14084. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w14084>
- Lusardi, A., & Mitchell, O.S. (2008). Planning and financial literacy: How do women fare? *American Economic Review: Papers e Proceedings*, 98, 413-417.
- Lusardi, A. & Tufano, P. (2009). *Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness*. Dartmouth Working Paper. Recuperado de: http://www.dartmouth.edu/~alusardi/Papers/Lusardi_Tufano.pdf

- LUSARDI, A. (2009) Household saving behavior: The role of financial literacy, information, and financial education programs. *Policymaking Insights from Behavioral Economics*. Federal Reserve Bank of Boston, 2009, pp. 109-149.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial Literacy and Retirement Planning in the United States NBER Working Paper No. 17108, Issued in June 2011, NBER Program(s):Aging. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w17108.pdf>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2009). How Ordinary Consumers Make Complex Economic Decisions: Financial Literacy and Retirement Readiness, NBER Working Paper No. 15350 Issued in September 2009, NBER Program(s):Aging. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w15350.pdf>
- Lusardi, A. & Mitchell, O. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Macedo J., J. S. (2003). *Teoria do prospecto: uma investigação utilizando simulação de investimentos*. 173f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman.
- Mandell, L. **Financial literacy of high school students**. In J.J. Xiao (Ed.), *Handbook of Consumer Finance Research* (pp. 163-183). New York, NY: Springer, 2007.
- Marcatto, F., & Ferrante, D. (2008). *Judgment and Decision Making*, v. 3, No. 1, January, pp. 87-99. The Regret and Disappointment Scale: An instrument for assessing regret and disappointment in decision making. Department of Psychology University of Trieste.
- Marconi, E, & Lakatos, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Marcolin, S. & Abraham, A. (2006) Financial literacy research: current literature and future opportunities. In *3rd International Conference of Contemporary Business* 2006, Leura, 21-22.
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, pp. 77-91. The Journal of Finance is currently published by American Finance Association.
- Matias, A. B. (coord.). (2007). *Finanças Corporativas de Longo Prazo: criação de valor com sustentabilidade financeira*. São Paulo: Atlas.
- Mattar, F. N. (1997). *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. v.1. 4ª ed. São Paulo: Atlas.

- Mayfield, C., Perdue, G., & Wooten, K. (2008). Investment management and personality type. *Financial Services Review*, 17(3), 219-236.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and Openness to Experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258–1265.
- McCrae, R. R. (1990). Traits and trait names: How well is Openness represented in natural languages? *European Journal of Personality*, 4, 119–129.
- McCrae, R.R., & Costa, P. (1996). Toward a new generation of personality theories: theoretical contexts for the five – factor models. In Wiggins, J. (Ed.), *The Five-Factor Model of Personality: Theoretical Perspectives*, Guilford. New York, NY, pp. 51-87.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2003). Personality in adulthood: A Five-Factor Theory perspective (2nd. ed.). New York: Guilford Press.
- Melo, C. L. L., & Silva, C. A. T. (2010). Finanças comportamentais: um estudo da influência da faixa etária, gênero e ocupação na aversão à perda. *Revista de Contabilidade e Organizações*, RCO, v. 4, n. 8, p. 3-23.
- Metcalf J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106:3–19. [PubMed: 10197361]
- Michenaud, S., & Solnik, B. (2008). Applying regret theory to investment choices: Currency hedging decisions. *Journal of International Money and Finance*, 27(5), 677-694.
- Mishra, S., Lalumière, M. L., & Williams, R. J. (2010). Gambling as a form of risk-taking: Individual differences in personality, risk-accepting attitudes, and behavioral preferences for risk. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 616-621.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, Nashville, v. 48, n. 3, p. 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1961). Dividend policy, growth and the valuation of shares. *Journal of Business*, Chicago, v. 34, n. 4, p. 411-433, 1961.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, Nashville, v. 53, n. 3, p. 433-443.
- Moore, D. (2003). Survey of Financial Literacy in Washington State: Knowledge, Behavior, Attitudes, and Experiences. Technical Report n. 03-39, Social and Economic Sciences Research Center, Washington State University.
- Morin, R. A., & Suarez, F. (1983). Risk Aversion Revisited. *Journal of Finance*, 38 (4), pp. 1201-1216.

- Muermann, A., & Volkman, J. (2006). *Regret, pride, and the disposition effect*. Working paper. Recuperado de: https://pdfs.semanticscholar.org/336a/5d2ce9681be8e4295f776b1faa0585c8671d.pdf?_ga=2.100329305.614184555.1528572106-2142336383.1528572106
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin*, 126(2), 247-259. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.126.2.247>
- Muraven, M. (2010). Building self-control strength: Practicing self-control leads to improved self-control performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, v 46, Issue 2, Pages 465-468,
- Natividade, J. C., & Hutz, C. S. (2015). Escala reduzida de descritores dos cinco grandes fatores de personalidade: prós e contras. *Psico (PUCRS)*, 46(1), 79-89. Doi: 10.15448/1980-8623.2015.1.16901.
- Netemeyer, R.G., Bearden, W.O. e Sharma, S. (2003) *Scaling Procedures, Issues and applications*, Sage Publications, Inc.
- Neelakantan, U. (2010). Estimation and impact of gender differences in risk tolerance. *Economic Inquiry*, 48, 228-233.
- Nga, J. K. H & Yien, L. K. (2013). *The influence of personality trait and demographics on financial decision making among Generation Y*. Young Consumers, Vol. 14 Issue: 3, pp.230-243, Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/YC-11-2012-00325>
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creevy, M., & Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research*, 8(2), 157-176.
- Niszczoła, P. (2013). Cross-country differences in personality and the foreign bias in international equity portfolios The European Journal of Finance, Pages 934-956 | Received 23, <https://doi.org/10.1080/1351847X.2013.856332>.
- Nogueira, R. C. G. (2009). *Finanças comportamentais: diferenças na tolerância de risco entre cônjuges – replicando uma pesquisa e propondo alternativas complementares*. 2009. 80 f. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Nunes, B., Rogers, P., & Cunha, G. (2015). O papel do autocontrole nas decisões financeiras. *Guia de Economia Comportamental e Experimental*. 1ª ed. p.190-199, São Paulo.
- Okun, M. A. (1976). Adult age and cautiousness in decision. A review of the literature. *Human Development*, 19 (4), pp. 220-233.
- Pak, O., & Mahmood, M. (2015). Impact of personality on risk tolerance and investment decisions. *International Journal of Commerce and Management*, 25(4), 370-384.

- Parker, A. M., Yoong, J., Bruine de Bruin, W., & Willis, R. (2008). *(Over)confidence and economic behavior*. Paper presented at the Conference on Understanding Economic Decision-Making. Jackson, WY.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration-likelihood model of persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19:123-205.
- Pimentel, C. E., & Donnell, E. D. O. P. (2008). A relação da preferência musical com os cinco grandes fatores da personalidade. *Psicologia Ciência e Profissão*, 28(4), 696-713.
- Polkovnichenko, V. (2005). Household Portfolio Diversification: A Case for Rank-Dependent Preferences *The Review of Financial Studies*, Volume 18, Issue 4, 1 December 2005, Pages 1467–1502, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhi033>.
- Pompian, M. M. & Longo, J. M. (2004). New Paradigm for Practical Application of Behavioral Finance: Creating Investment Programs Based on Personality Type and Gender to Produce Better Investment Outcomes, *The Journal Of Wealth Management*, pp 9-15.
- Pompian, M. (2015). *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Investment Strategies That Account for Investor Biases*, 1. Print ISBN:9781118014325 |Online ISBN:9781119202400 |DOI:10.1002/9781119202400
- Qin, J. (2015). A model of regret, investor behavior, and market turbulence. *Journal of Economic Theory*, 160, 150-174.
- Ramos, L. M. A. (2005). Os tipos psicológicos na psicologia analítica de Carl Gustav Jung e o inventário de personalidade "Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)" : contribuições para a psicologia educacional, organizacional e clínica. In: *ETD - Educação Temática Digital* 7, 1, pp. 137-180. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-103806>.
- Remund, D. L. Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. *The Journal of Consumer Affairs*, v 44, No. 2, 2010, p. 284.
- Ricciardi, V., & Simon, H. K. (2000). Business, What is Behavioral Finance? Business, Education & Technology Journal, Vol. 2, No. 2, pp. 1-9, Fall 2000. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/Sol3/papers.cfm?abstract_id=256754
- Roberts, B. W. (2009) Back to the Future: Personality and Assessment and Personality -Development. *Journal of Research in Personality*, 43, 137-145.
- Rogers, P., Securato J. S., & Ribeiro K. C. (2007). Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/275381143>.

- Revelle, W. (2013). Personality theory and research. *Personality Project*. Recuperado de <https://www.personality-project.org/index.html>.
- Rudio, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica, Editora Vozes, 1986, Petrópolis, RJ.
- Rustichini, A., DeYoung, C. G. de, Anderson, J., & Burks, S. V. (2012) Toward the Integration of Personality Theory and Decision Theory in the *Explanation of Economic and Health Behavior*. Discussion Paper Series N. 6750, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit.
- Sadi, R., Asl, H., Rostami, M., Gholipour, A. & Gholipour, F. (2011). Behavioral finance: the explanation of investors' personality and perceptual biases effects on financial decisions. *International Journal of Economics and Finance*, v. 3 No. 5, pp. 234-241.
- Samson, A., & Voyer, B. (2012). Two minds, three ways: Dual system and process models in consumer psychology. *Academy of Marketing Science Review*, 2, 48–71, 2012
- Samson, A., & Voyer, B. (2014). Emergency purchasing situations: Implications for consumer decision-making. *Journal of Economic Psychology*, 44, 21-33.
- Samson, A. (2015). Introdução à economia comportamental e experimental, in *Guia de Economia Comportamental e experimental*, organização Flávia Ávila e Ana Maria Bianchi. Recuperado de <http://www.economiacomportamental.org/guia-economia-comportamental.pdf>.
- Schirripa, F., & Tecotzky, N. D. (2000). An optimal frontier. *The Journal of Portfolio Management*, 26(4), 29-40.
- Schoemaker, P. (1982). The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations. *Journal of Economic Literature*, v. 20, issue 2, 529-63.
- Schwert, G.W. (2003). Anomalies and Market Efficiency. Chapter 15, p.941-974, in *Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 1B. Edited by G.M. Constantinides, M. Harris and R. Stulz 2003. Recuperado de [ftp://nozdr.ru/biblio/kolxo3/F/FG/Constantinides%20G.M.,%20Harris%20M.,%20,%20Stulz%20R.M.%20\(eds.\)%20Handbook%20of%20the%20economics%20of%20finance%20\(Elsevier%20NH,%202003\)\(ISBN%200444513639\)\(698s\)_FG_.pdf](ftp://nozdr.ru/biblio/kolxo3/F/FG/Constantinides%20G.M.,%20Harris%20M.,%20,%20Stulz%20R.M.%20(eds.)%20Handbook%20of%20the%20economics%20of%20finance%20(Elsevier%20NH,%202003)(ISBN%200444513639)(698s)_FG_.pdf)
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance, Malden*, v. 19, n. 3, p. 425-442.
- Shefrin, H. (2000). *Beyond Greed and Fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*, Harvard Business School Press, Boston, USA.

- Shiller, Robert J., 1999. "Human behavior and the efficiency of the financial system," Handbook of Macroeconomics, in: J. B. Taylor & M. Woodford (ed.), Handbook of Macroeconomics, edition 1, volume 1, chapter 20, pages 1305-1340 Elsevier.
- Silva, I. B., Nakano, T. de C. (2011). Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. *Avaliação Psicológica*, 10(1), pp. 51-62.
- Silveira, A.(coord.). (2009). *Roteiro básico para apresentação e editoração de teses, dissertações e monografias*. 3.ed.rev. atual e ampl. Blumenau: Edifurb.
- Simon, H. A. (1987). Behavioral economics. In: Eatwell, J., Millgate, M., Newman, P. (Eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. Macmillan, London.
- Soane, E., & Chmiel, N. (2005). Are risk preferences consistent? The influence of decision domain and personality. *Personality and Individual Differences*, 38(8), 1781-1791.
- Soane, E., Dewberry, C. & Narendran, S. (2010), The role of perceived costs and perceived benefits in the relationship between personality and risk-related choices. *Journal of Risk Research*, v. 3, n. 3, pp. 303-318.
- Somasundaram, J., & Diecidue, E. (2017). Regret theory and risk attitudes. *J. Risk Uncertain*, 55:147.175, <https://doi.org/10.1007/s11166-017-9268-9>.
- Souza, C. (1988). Pesquisa em administração pública no Brasil: uma agenda para o Debate. *RAP Rio de Janeiro* 2(4):4. bl. Jul./Ago.
- Sreedevi, V. R., & Dr. K. Chitra. (2011). Does Personality Traits Influence the Choice of Investment? (March 30, 2012). *The IUP Journal of Behavioral Finance*, Vol. VIII, No. 2, June 2011, pp. 47-57. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2031414>.
- Stango, V., & Zinman, J. (2008). Exponential Growth Bias and Household Finance *Journal of Finance*, *Forthcoming*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1081633> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1081633>.
- Sung, J. and S.D. Hanna. 1996, 'Factors Related to Household Risk Tolerance: An Ordered Probit Analysis', *Consumer Interest Annual* 42, 227–229.
- Sewell, Martin. Behavioural Finance University of Cambridge February 2007 (revised April 2010, recuperado de <http://self-attributionbias.behaviouralfinance.net/behavioural-finance.pdf>)
- Taft, M.K., Hosein, Z.Z., Mehrizi, S.M.T. The Relation between Financial Literacy, Financial Wellbeing and Financial Concerns. *International Journal of Business and Management*; Vol. 8, No. 11; 2013 ISSN 1833-3850 E-ISSN 1833-8119 Published by Canadian Center of Science and Education 63

- Tamashiro, H. R. S. (2012). *A relação entre conhecimento ecológico, preocupação ecológica, afeto ecológico, normas subjetivas e o comportamento de compras verdes no setor de cosméticos*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Recuperado em www.teses.usp.br.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2):271–324.
- Tauni, M. Z.; Fang, H.X. & Iqbal, A. (2017). The role of financial advice and word-of-mouth communication on the association between investor personality and stock trading behavior: Evidence from Chinese stock market. *Journal Personality and Individual Differences*, 108, 55-65.
- Tauni, M. Z., Rao, Z. R., Fang, H., Mirza, S. S., Memon, Z. A., & Jebran, K. (2017). *Do investor's Big Five personality traits influence the association between information acquisition and stock trading behavior?* China Finance Review International, v. 7 Issue: 4, pp.450-477, <https://doi.org/10.1108/CFRI-06-2016-0059>.
- Teasdale, J. D. (1999). Multi-level theories of cognition-emotion relations. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.). *Handbook of cognition and emotion*. Chichester, England: Wiley, pp. 665-681.
- Thaler, R. H., Sheffrin, H. M. (1981). An Economic Theory of Self. *Journal of Political Economy*, v. 89, no. 2].?) 1981 by The University of Chicago. 0022-3808/81/8902-0008\$01.50
- Thaler, R. H. Mental accounting matters. (1999). *Journal of Behavioral Decision Making*, 12.3:183.
- Thaler, Richard, H. 2000. "From Homo Economicus to Homo Sapiens." *Journal of Economic Perspectives*, 14 (1): 133-141.
- Trope, Y. (1986). Identification and inferential processes in dispositional attribution. *Psychological Review*, 93:239-257.
- Tversky, A., Kahneman, D., (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, New Series, 185 (4157), 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297-323.
- Uleman, J. S., Newman, L. S., & Moskowitz, G. B. (1996). People as flexible interpreters: Evidence and issues from spontaneous trait inference. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (v. 28, pp. 211–279). San Diego, CA: Academic Press.

- Unger, A., & Stahlberg, D. (2011). Ego-depletion and risk behavior: Too exhausted to take a risk. *Social Psychology*, 42(1):28-38.
- Van de Venter, G., Michayluk, D., Davey, G. A longitudinal study of financial risk tolerance
Journal Of Economic Psychology, 33 (4) (2012), pp. 794-800
- Van Dyke, D. C. (2010). *The five-factor model as predictor of performance on decision-making tasks*. The University of North Dakota, ProQuest Dissertations Publishing, 2012. 1520110.
- Van Reekum, C. M., & Scherer, K. R. (1997). Levels of processing for emotion-antecedent appraisal. In G. Matthews (Ed.), *Cognitive science perspectives on personality and emotion*. Amsterdam: Elsevier, pp. 259-300.
- Van Rooij, Maarten, Lusardi, Annamaria and Alessie, Rob (2011) Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2): 449–472.
- Vieira, V. A. (2002). *As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing*. Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.1, p.61-70, jan./abr.
- Vissing-Jorgensen, A. (2002). Towards an Explanation of Household Portfolio Choice Heterogeneity: Nonfinancial Income and Participation Cost Structures. NBER Working Paper No. 8884.
- Volpe, R. P.; Kotel, J. E.; Chen, H (2002). A survey of investment literacy among online investors. **Financial Counseling and Planning**, 13(11), 2002. Recuperado de <http://u.osu.edu/hanna.1/financial-counseling-and-planning/13-2/volpe/>
- Von Neuman, J., & Frechet, M. (1953). Communication on the Borel Notes. *Econometrica*, 21(1), 124-127.
- Von Neumann, J. and O. Morgenstern (1944; 3rd edn. 1953) *Theory of Games and Economic Behavior* (Princeton: Princeton University Press).
- Wakker, P. (2010). *Prospect theory for risk and ambiguity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wang, H., & Hanna, S. (1997). Does risk tolerance decrease with age? *Journal of Financial Counseling and Planning*, 8, 27-31.
- Wang, P. (1994). *Brokers still treat men better than women*. Money, 23, 108-110.
- Weber, E. U., & Hsee, C. (1998). Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk. *Management Science*, 44, 1205-1217.
- Wegner, D. M. (1994). Ironic processes of mental control. *Psychological Review*, 101:34–52.

- Weller, J. and Thulin, E. (2012), "Do honest people take fewer risks? Personality correlates of risk-taking to achieve gains and avoid losses in HEXACO space", *Personality and Individual Differences*, Vol. 53 No. 7, pp. 923-926. Recuperado de: https://ac.els-cdn.com/S019188691200298X/1-s2.0-S019188691200298X-main.pdf?_tid=d23be6a5-ca49-4acc-843f-8398f5fcd4e1&acdnat=1528587411_4b98f290a6d843db38d778583fe61cad
- Wenzlaff, R. M., & Wegner, D. M. (2000). *Thought suppression*. Annual Review of Psychology, 51:59–91.
- Wong, A., & Carducci, B. (2013). Does personality effect personal financial risk tolerance behavior? IUP. *Journal of Applied Finance*, 19(3), 5-18.
- S. B.; Soo, L. H. & Ang, S. Z. (2016). *The Effect of Personality Traits and Demographic Characteristics towards Risk Tolerance and Investment Decision Making*. Final Year Project, UTAR.
- Yao, R., H., S. D., & Lindamood, S. (2004). Changes in financial risk tolerance, 1983–2001. *Financial Services Review*, 13, 249-266.
- Yao, R., Gutter, M., & Hanna, S. (2005). The financial risk tolerance of Blacks, Hispanics, and Whites. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 16, 51-62.
- Yao, R., Sharpe, D. L., e Wang, F. (2011). Decomposing the age effect on risk tolerance. *The Journal of Socio-Economics*, 40, 879-887.
- Yoong, J. (2011) Financial Illiteracy and stock earket participation: evidence from Rand American Life Panel, in Financial Literacy Implications for Retirement Security and The Financial Market Place. Edited by Olivia S. Mitchell & Annamaria Lusardi, Oxford University Press, University od Oxford, New York, 2011. Print ISBN-13: 9780199696819. DOI:10.1093/acprof:oso/9780199696819.001.0001.
- Yoshinaga, C., Oliveira, R., Silveira, A., & Barros, L. (2008). Finanças comportamentais: uma introdução. *REGE Revista de Gestão*, 15(3), 25-35. doi: <http://dx.doi.org/10.5700/issn.2177-8736.rege.2008.36644>.
- Yoshinaga, C. E., & Ramalho, T. B. (2014). Finanças Comportamentais no Brasil: uma aplicação da teoria da perspectiva em potenciais investidores. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 16(53), 594-615.
- Zárate, M. A., Sanders, J. D., Garza, A. A. (2000). Neurological disassociations of social perception processes. *Social Cognition*, 18:223-251.
- Zhang, J., Wang, L. M., Wang, H. C., & Liu, S. Y. (2014). *Plos One*. Retrieved from Is There Any Overtrading in Stock Markets? The Moderating Role of Big Five Personality Traits and Gender in a Unilateral Trend Stock Market: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0087111>.

Zhao, H.; Seibert, S. E. (2006). The Big Five Personality Dimensions and Entrepreneurial Status: A Meta-Analytical Review. *Journal of Applied Psychology*, 2006, Vol. 91, No. 2, 259-271.

Apêndice 1- Instrumento de Pesquisa aplicado à amostra

Olá,

Este questionário destina-se à elaboração de minha tese de Doutorado em Administração, na FEA-USP, que está sendo desenvolvida na área de Finanças Comportamentais.

A pesquisa visa analisar o perfil de risco do investidor. Porém, NÃO há a necessidade de ter experiência em investimentos para respondê-la.

Sua participação é muito importante para a conclusão do meu trabalho, e não levará mais do que 10 a 15 minutos do seu tempo.

As respostas são anônimas, portanto, sua privacidade está preservada.

Há perguntas sobre comportamento e algumas perguntas de conhecimento financeiro.

NÃO se preocupe em responder de forma correta, apenas responda de acordo com seu perfil e conhecimentos, ok?

Desde já agradeço,

Rosimara Donadio

*1. Qual seu grau de instrução?

- ☐ Ensino fundamental
- ☐ Ensino médio
- ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior Completo
- ☐ Pós-graduação (lato sensu)
- ☐ Mestrado/ Doutorado

*2. Sexo

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

*3. Estado Civil:

- ☐ solteiro
- ☐ casado
- ☐ outros

*4. Possui dependentes?

☐ Sim

☐ Não

*5. Tipo de atividade

☐ Estudante (caso não tenha outra atividade remunerada)

☐ Funcionário (empresa privada)

☐ Funcionário público

☐ Empresário / Autônomo

☐ Aposentado

*6. Qual a sua faixa etária?

☐ Entre 18 a 25 anos

☐ Entre 25 a 30 anos

☐ Entre 30 a 39 anos

☐ Entre 40-49 anos

☐ Entre 50-59 anos

☐ 60 anos ou mais

*7. Onde você reside?

Cidade

Estado

País

*8. Por favor, assinale seu grau de concordância para cada uma das afirmações, escolhendo entre 1 e 5, sendo:

1 = Discordo totalmente e 5 = Concordo totalmente.

Você se considera uma
pessoa:

1-

Discordo Totalmente

2

3

4

5-Concordo

Totalmente

1. que não gosta de
mudanças

Você se considera uma pessoa:	1- Discordo Totalmente	2	3	4	5-Concordo Totalmente
2. ansiosa(o)					
3. pouco amigável					
4. extrovertida(o)					
5. indisciplinada(o)					
6. simpática(o)					
7. convencional					
8. responsável					
9. tranquila(o)					
10. comunicativa(o)					
11. desorganizada(o)					
12. que tem curiosidade					
13. antipática(o)					
14. temperamental					
15. tímida(o)					
16. esforçada(o)					
17. emocionalmente estável					
18. amigável					
19. calada(o)					
20. aberta(o) a novas experiências					

*9. Por favor, assinale seu grau de concordância para cada uma das afirmações, escolhendo entre 1 e 5, sendo:

1 = Discordo totalmente e 5 = Concordo totalmente.

w

	1-Discordo Totalmente	2	3	4	5-Concordo Totalmente
1- Sempre que faço uma escolha, fico curioso (a) sobre o que aconteceria se eu tivesse escolhido uma opção diferente.					

1-Discordo				5-Concordo
Totalmente	2	3	4	Totalmente

2- Sempre que faço uma escolha, tento buscar informações sobre as outras alternativas que rejeitei.

3- Se faço uma escolha e tenho bons resultados, ainda assim sinto uma certa culpa se fico sabendo que a outra alternativa teve resultados ainda melhores.

4- Quando reflito sobre como vai a minha vida, sempre me lembro das oportunidades que rejeitei.

5- Uma vez que tomo uma decisão, não volto atrás.

*10. Por favor, assinale seu grau de concordância para cada uma das afirmações, escolhendo entre 1 e 5, sendo:

1 = Discordo totalmente e 5 = Concordo totalmente.

1- Tenho dificuldade em largar maus hábitos

2-Me distraio facilmente

3 - As vezes digo coisas inapropriadas.

4-Me recuso a fazer o que pode me trazer más consequências futuras, mesmo que pareça divertido no momento

5- Sou muito bom (boa) em resistir às tentações

6-As pessoas acham que tenho uma forte auto-disciplina.

7-O prazer e a diversão às vezes me impedem de concluir meu trabalho.

8-Faço o que me dá prazer no presente, mas em geral, me arrependo mais tarde.

9 - Algumas vezes, não consigo evitar tomar certas atitudes, mesmo sabendo que são erradas.

10 -Em geral, eu tomo atitudes sem pensar em todas as alternativas.

*11. Por favor, assinale seu grau de concordância para cada uma das afirmações, escolhendo entre 1 e 5, sendo:

1 = Discordo totalmente e 5 = Concordo totalmente.

1-Discordo				5-Concordo
Totalmente	2	3	4	Totalmente

1- Investimentos são muito difíceis de entender.

2 - Em termos de investimento, a segurança é mais importante do que os retornos.

3 - Fico mais confortável deixando meu dinheiro na conta corrente do que aplicando em ações.

4 - Quando penso na palavra “risco”, a ideia de “perda” vem à minha mente de forma imediata.

5 - Ganhar dinheiro com ações é uma questão de sorte.

*12. Qual afirmação abaixo descreve melhor sua situação atual quanto a investimentos? w

- ☐ Ainda não tenho investimentos.
- ☐ Invisto menos de 10% da minha renda, de vez em quando.
- ☐ Invisto menos de 10% da minha renda, com regularidade.
- ☐ Invisto aproximadamente 20% da minha renda, com regularidade.
- ☐ Invisto mais do que 20% da minha renda, com regularidade.

*13. Em que faixa se encaixa sua renda mensal?

- ☐ Até R\$ 2.000,00
- ☐ R\$ 2.000,01 a R\$ 4.000,00
- ☐ R\$ 4.000,01 a R\$ 9.500,00

☐ R\$ 9.500,01 a R\$ 20.000,00

☐ Mais de R\$ 20.000,00

*14. Você investiu R\$ 1000,00 à taxa de 10% ao ano, a juros compostos. Se você não fizer nenhum saque, depois de 5 anos, quanto você terá?

☐ Mais do que R\$ 1500,00

☐ Exatamente R\$ 1500,00

☐ Menos do que R\$ 1500,00

☐ Não sei dizer.

*15. Você fez uma aplicação que rendeu 8% em um ano. Nesse mesmo período, a inflação que mede sua cesta de consumo foi de 10%. Assim, ao final desse ano, você conseguirá comprar: w

☐ Mais do que hoje

☐ Exatamente o mesmo

☐ Menos do que hoje

☐ Não sei dizer.

*16. Imagine que um amigo seu tenha herdado R\$ 100.000,00 hoje e que o irmão dele herde R\$ 100.000,00 daqui a 3 anos. Sabe-se seu amigo manteve o dinheiro aplicado. Quem é mais rico por causa dessa herança, o seu amigo ou o irmão dele?

☐ Seu amigo

☐ O irmão dele

☐ Eles são igualmente ricos

☐ Não sei dizer.

*17. Suponha que em 2018, sua renda dobre e que os preços de todos os bens dobrem também. Assim, no final do ano, quanto você conseguirá comprar com sua renda?

☐ Mais do que hoje

☐ O mesmo

☐ Menos do que hoje

☐ Não sei dizer

*18. Qual afirmação sobre fundos de investimento é correta? w

- ☐ Quando uma pessoa aplica dinheiro em um fundo de investimento, ela não poderá retirar o dinheiro por um ano.
- ☐ Os fundos de investimentos podem investir em vários tipos de ativos, por exemplo, em ações, em títulos indexados à taxa prefixada, a taxas pós-fixadas, etc.
- ☐ Os fundos de investimento pagam uma taxa de retorno garantida, a qual dependerá do seu desempenho passado.
- ☐ Não sei dizer

*19. O que acontece se alguém compra uma debênture emitida pela empresa B?

- ☐ Ele é dono de uma parte da empresa B
- ☐ Ele emprestou dinheiro para a empresa B
- ☐ Ele é responsável por dívidas de empresa B
- ☐ Não sei dizer

*20. Normalmente, qual ativo tem maiores oscilações em seus preços ao longo do tempo?

- ☐ A conta de poupança,
- ☐ Títulos
- ☐ Ações
- ☐ Não sei dizer

*21. Suponha que você tenha comprado um título do governo, via Tesouro Direto. O título vence em 10 anos. Qual a afirmação é correta?

- ☐ Você não pode vender o título antes da data de vencimento.
- ☐ Caso venda o título antes do vencimento, incorrerá em penalidades.
- ☐ É possível vender o título, a qualquer tempo, a preço de mercado.
- ☐ Não sei dizer.

*22. Você comprou ações da empresa B na Bolsa. Nesse caso, você:

- ☐ Emprestando dinheiro para a empresa B, sem prazo para resgatar.
- ☐ A empresa B terá que devolver seu dinheiro com juros.
- ☐ Você se tornou sócio da empresa B.
- ☐ Não sei dizer

*23. De forma geral, quando você distribui seu dinheiro em vários investimentos diferentes, o risco de perder dinheiro:

- ☐ Aumenta
- ☐ Diminui
- ☐ Permanece o mesmo
- ☐ Não sei dizer

*24. Qual afirmação abaixo é correta?

- ☐ Investir em ações é normalmente menos arriscado do que investir em títulos do governo.
- ☐ É possível escolher entre CDBs pré ou pós-fixados.
- ☐ Para investir em Tesouro Direto é preciso ter uma boa quantia de dinheiro.
- ☐ Não sei dizer.

*25. Se a taxa de juros cai, o preço dos títulos pré-fixados:

- ☐ Sobe
- ☐ Cai
- ☐ Permanece o mesmo
- ☐ Não sei dizer

26. Qual o seu e-mail? (opcional)