



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB

**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas**

Departamento de Administração

Paulo Christian Morais Rodopoulos

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA APLICAÇÃO DA
TEORIA DA PERSPECTIVA EM INVESTIDORES
BRASILEIROS**

Brasília – DF

2023

Paulo Christian Morais Rodopoulos

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA APLICAÇÃO DA
TEORIA DA PERSPECTIVA EM INVESTIDORES
BRASILEIROS**

Projeto de monografia apresentado ao Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Dr. Aldery Silveira Júnior

Brasília – DF

2023

Paulo Christian Morais Rodopoulos

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA APLICAÇÃO DA
TEORIA DA PERSPECTIVA EM INVESTIDORES
BRASILEIROS**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do
Curso de Graduação em Administração do aluno

Paulo Christian Morais Rodopoulos

Dr. Aldery Silveira Júnior
Professor-Orientador

Dr. Rafael Rabelo Nunes
Professor-Examinador

Dr. Vitor Rafael Rezende Celestino
Professor-Examinador

Brasília, 20 de julho de 2023

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Shirlene, e meu pai Aristos, por todo incentivo, amor incondicional e o esforço para que eu pudesse sempre ir mais longe mesmo quando desanimava. Sem vocês eu não estaria aqui e não estaríamos comemorando mais uma conquista juntos. Jamais conseguirei colocar em palavras todo amor e gratidão que eu tenho por vocês.

A minha irmã Vanessa, pela paciência diária que você tem comigo e pelo companheirismo nos últimos anos, você é um exemplo para mim. Obrigada por tudo!

Aos meus avós, por todo carinho. Em especial a minha avó Otília, que você esteja olhando com orgulho aí de cima do cidadão que o seu neto se tornou.

Ao meu professor orientador, Aldery, pela generosidade em dizer “sim” ao meu trabalho, e por toda a paciência ao longo desses semestres.

Ao Clube de Basquete da Universidade de Brasília, por ter me proporcionado conhecer diversas pessoas e experiências que eu jamais teria encontrado em outro lugar.

À UnB por ter me dado a oportunidade de me apaixonar por ela nos últimos anos, em especial a Faculdade de administração, economia, contabilidade e gestão de políticas públicas (FACE), local que se tornou a minha segunda casa.

A Nara, por me motivar e não deixar eu desistir quando eu mais precisava. Sempre serei muito grato! (A mais gata!)

RESUMO

As Finanças Comportamentais têm se destacado como um campo de estudo interdisciplinar que busca compreender as influências psicológicas e comportamentais nas decisões financeiras. Neste contexto, o presente estudo investigou o comportamento e perfil dos investidores de uma instituição financeira, com o objetivo de entender as associações entre suas características individuais e o desempenho dos investimentos. A metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa, por meio de questionários e a aplicação da Teoria da Perspectiva de Kahneman e Tversky. A pesquisa foi conduzida como um estudo de campo, utilizando dados primários coletados por meio de questionários, análise de correlação e correspondência. A escolha dessa metodologia se deu pelo fato de que os questionários permitem coletar informações diretas dos investidores, enquanto a análise de correlação e correspondência proporcionam uma compreensão mais aprofundada das relações entre as variáveis estudadas. Além disso, a aplicação da Teoria da Perspectiva permitiu analisar como as percepções e preferências dos investidores influenciam suas decisões financeiras. Os resultados encontrados revelaram que os investidores tendem a evitar perdas e buscar segurança financeira, mesmo que isso implique em renunciar a ganhos potenciais. Além disso, foram identificadas associações entre o tempo de desempenho dos investimentos, nível de renda familiar, formação acadêmica e valor das aplicações financeiras. Essas descobertas contribuem para uma compreensão mais profunda do comportamento humano nas decisões financeiras, oferecendo *insights* valiosos para aprimorar a oferta de produtos e serviços financeiros aos clientes.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais; Investidores; Desempenho dos investimentos; Teoria da Perspectiva.

ABSTRACT

Behavioral Finance has emerged as an interdisciplinary field of study that seeks to understand the psychological and behavioral influences on financial decisions. In this context, this study investigated the behavior and profile of investors in a financial institution, aiming to understand the associations between their individual characteristics and investment performance. The methodology used was a quantitative approach, through questionnaires and the application of Kahneman and Tversky's Prospect Theory. The research was conducted as a field study, using primary data collected through questionnaires, correlation analysis, and correspondence. The choice of this methodology was due to the fact that questionnaires allow for direct collection of information from investors, while correlation and correspondence analysis provide a deeper understanding of the relationships between the variables studied. Additionally, the application of Prospect Theory allowed for the analysis of how investors' perceptions and preferences influence their financial decisions. The findings revealed that investors tend to avoid losses and seek financial security, even if it means foregoing potential gains. Furthermore, associations were identified between investment performance, level of household income, educational background, and the value of financial investments. These findings contribute to a deeper understanding of human behavior in financial decision-making, offering valuable insights to enhance the offering of financial products and services to clients.

Keywords: Behavioral Finance; Investors; Investment performance; Prospect Theory; Financial behavior.

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

MTP - Moderna Teoria do Portfólio

MTF - Moderna Teoria de Finanças

HME - Hipótese dos Mercados Eficientes

ANBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais

TUE - Teoria da Utilidade Esperada

TP - Teoria da Perspectiva

SELIC - Taxa Básica de Juros do Brasil

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Crescimento de investidores Pessoa Física na Bolsa de Valores Brasileira (B3).....	6
Gráfico 2 – Taxa de juros nominal – Over /Selic entre o período de 2007 até 2022	8
Gráfico 3 – Valor da função hipotética.....	20
Gráfico 4 – Valor da função peso hipotética.....	22
Gráfico 5 – Correlação da frequência de A entre o estudo atual e o de Torralvo (2010)	81
Gráfico 6 – Correlação da frequência de A entre o estudo atual e o de Kahneman e Tversky (1979)	82
Gráfico 7 – Correlação da frequência de A entre o estudo de Torralvo (2010) e o de Kahneman e Tversky (1979).....	82
Gráfico 8 - Mapa de correspondência – Tempo de desempenho dos investimentos e nível de renda familiar.	83
Gráfico 9 - Mapa de correspondência – Formação superior e nível de renda familiar.....	85

Gráfico 10 - Mapa de correspondência – Formação superior e tempo de desempenho dos investimentos.....	86
Gráfico 11 - Mapa de correspondência – Tempo de desempenho dos investimentos e valor das aplicações financeiras.....	88
Gráfico 12 - Mapa de correspondência – Valor das aplicações financeiras e nível de renda familiar.....	90
Gráfico 13 - Mapa de correspondência – Formação superior e valor das aplicações financeiras.....	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação da pesquisa.....	29
Figura 2 - Tabela de contingência – Tempo de desempenho dos investimentos e nível de renda familiar.....	84
Figura 3 - Tabela de contingência – Formação superior e nível de renda familiar.....	86
Figura 4 - Tabela de contingência – Formação superior e tempo de desempenho dos investimentos.	87
Figura 5 - Tabela de contingência – Tempo de desempenho dos investimentos e valor das aplicações financeiras.	89
Figura 6 - Tabela de contingência – Valor das aplicações financeiras e nível de renda familiar.....	91
Figura 7 - Tabela de contingência – Formação superior e valor das aplicações financeiras.....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos que replicam a investigação empírica realizada por Kahneman e Tversky (1979)	4
--	---

Quadro 2 – Estoque dos títulos de renda variável e renda fixa, público e privado – R\$ bilhões	7
Quadro 3 – Número das questões pós sorteio	36
Quadro 4 – Questão 1	37
Quadro 5 – Questão 2	38
Quadro 6 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 1 e 2	38
Quadro 7 – Questão 3	39
Quadro 8 – Questão 4	39
Quadro 9 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 3 e 4	39
Quadro 10 – Questão 5	41
Quadro 11 – Questão 6	41
Quadro 12 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 5 e 6	41
Quadro 13 – Questão 7	42
Quadro 14 – Questão 8	42
Quadro 15 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 7 e 8	43
Quadro 16 – Questão 3	44
Quadro 17 – Questão 9	44
Quadro 18 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 3 e 9	45
Quadro 19 – Questão 4	46
Quadro 20 – Questão 10	46
Quadro 21 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 4 e 10	46
Quadro 22 – Questão 7	47
Quadro 23 – Questão 11	47
Quadro 24 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 7 e 1	48
Quadro 25 – Questão 8	49

Quadro 26 – Questão 12	49
Quadro 27 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 8 e 12	49
Quadro 28 – Questão 13	51
Quadro 29 – Questão 14	52
Quadro 30 – Questão 4	52
Quadro 31 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 4 e 14	53
Quadro 32 – Questão 15	54
Quadro 33 – Questão 16	54
Quadro 34 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 15 e 16	54
Quadro 35 – Dados coletados sobre o perfil do investidor.	56
Quadro 36 - Dados coletados sobre as questões comportamentais	60
Quadro 37 – Resultados do Efeito Certeza com três cenários.	66
Quadro 38 – Resultados do Efeito Certeza com dois cenários.....	68
Quadro 39 - Resultados do Efeito Certeza abordando prospectos não-financeiros.	69
Quadro 40 – Atitudes perante o risco para diferentes probabilidades dos prospectos	70
Quadro 41 – Efeito Reflexão em prospectos negativos e positivos	72
Quadro 42 – Resultado do "Seguro Probabilístico".	75
Quadro 43 – Efeito Isolamento dos prospectos.	76
Quadro 44 – Importância das alterações na riqueza em oposição aos resultados finais	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela resumo	26
---------------------------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização.....	2
1.2 Formulação do problema.....	5
1.3 Objetivo geral	9
1.4 Objetivos específicos.....	9
1.5 Justificativa.....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 Teoria da Utilidade Esperada	12
2.1.2 Críticas à Teoria da Utilidade Esperada	13
2.2 Moderna Teoria do Portfólio	14
2.2.1 Críticas a Moderna Teoria do Portfólio	15
2.3 Finanças Comportamentais.....	16
2.3.1 Teoria da perspectiva	17
2.3.2 Função valor.....	19
2.3.3 Pesos de decisão	21
2.3.4 Efeitos	23
2.3.5 Heurísticas e vieses	24
2.4 Conclusões dos autores.....	25
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	27
3.1 Tipologia e descrição geral da pesquisa.....	27
3.1.1 Caracterização da área de pesquisa	29
3.2 Definição do local e participantes da pesquisa.....	30
3.3 Instrumentos de coleta de dados.....	30
3.4 Procedimentos de análise dos dados.....	32
3.4.1 Estudo de correlação.....	33
3.4.2 Análise de correspondência	34
3.5 Questionário	35
3.5.1 Efeito certeza.....	37
3.5.2 Efeito reflexão.....	44
3.5.3 Seguro probabilístico.....	50
3.5.4 Efeito isolamento	52
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	56
4.1 Perfil dos respondentes.....	56
4.2 Dados coletados das questões comportamentais	59
4.3 Identificação de vieses comportamentais	65
4.3.1 Viés Efeito Certeza.....	65

4.3.2 Viés Efeito Reflexão	71
4.3.3 Seguro Probabilístico.....	75
4.3.4 Viés Efeito Isolamento	76
4.4 Correlação com os estudos anteriores.....	80
4.5 Análise de correspondência	83
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
5.1 Sugestões para estudos futuros.	94
5.2 Limitações da pesquisa.....	95
6 REFERÊNCIAS.....	97
7 ANEXOS	107
Anexo A - Estudo de correlação dos estudos anteriores (I e II).....	107
Anexo B - Gráficos de ordem multivariada pelo estudo de análise de correspondência.....	111
Anexo C - Questionário	118

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Moderna Teoria de Finanças (MTF), baseada na Teoria Econômica Neoclássica, o investidor é caracterizado por sua racionalidade ilimitada, aversão ao risco em suas escolhas, e sempre buscará maximizar a utilidade esperada durante o processo de tomada de decisão (MARKOWITZ, 1952).

No entanto, Simon (1955) vai contra essa premissa, afirmando que o processo decisório é construído com base em racionalidade limitada por parte do agente econômico. Essa linha de pensamento é o que levou ao surgimento das Finanças Comportamentais, que se tornou uma área de estudo na qual se destaca a Teoria da Perspectiva (TP) proposta pelos psicólogos Kahneman e Tversky (1979).

Essa teoria é vista como uma alternativa ao modelo proposto pela MTF para explicar o processo de tomada de decisão dos agentes econômicos em condições de risco (KIMBERLEY, 1996).

O objetivo desta pesquisa é investigar o comportamento dos investidores de uma instituição financeira e analisar possíveis associações entre suas características individuais e o desempenho de suas aplicações financeiras. Foi aplicado um questionário aos investidores, abrangendo perguntas sobre suas características e desempenho financeiro.

Os dados serão analisados estatisticamente para identificar tendências e padrões, com o intuito de fornecer *insights* úteis para investidores e gestores financeiros. Os resultados esperados podem contribuir para melhorar a segmentação de mercado, a oferta de produtos e serviços financeiros, e auxiliar na tomada de decisões mais eficazes e seguras no mercado financeiro.

1.1 Contextualização

A Moderna Teoria de Finanças (MTF), juntamente com a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), tem como base teórica os estudos de Markowitz (1952), Sharpe (1964), Modigliani e Miller (1958, 1961, 1963) e Fama (1970), no qual afirmam que os preços dos bens já incorporam todas as informações disponíveis no mercado, que os investidores avaliam suas decisões de forma racional e que possuem aversão ao risco em seu processo decisório.

No entanto, essas teorias não são capazes de explicar certos desvios que afetam os agentes tomadores de decisão. De Bondt e Thaler (1985) afirmam que os agentes econômicos tendem a dar maior peso a notícias positivas de companhias que possuem histórico de bons rendimentos, enquanto ignoram dados de desempenhos abaixo do esperado.

Além disso, Shiller (2000) também afirma que os indivíduos tendem a dar preferência a escolhas que possuem mais expectativas futuras do que uma possibilidade com incertezas, destacando o movimento de confiança exagerada que surge em momentos de euforia em eventos de especulação. Essa abordagem é importante para entender a tomada de decisão dos agentes econômicos em situações de incerteza e risco, considerando fatores psicológicos que afetam diretamente esses agentes.

A lacuna deixada pelas MTF e HME permitiu o surgimento de uma linha de pensamento em finanças, conhecida como Finanças Comportamentais. Essa teoria se baseia na Teoria da Perspectiva (TP) proposta por Kahneman e Tversky (1979), a qual questiona a HME ao partir do pressuposto de que os agentes econômicos não possuem racionalidade ilimitada e são avessos a perdas em seu processo de tomada de decisão.

Diversos autores contribuíram para o desenvolvimento dessa teoria, como Thaler (1980), que introduziu o conceito de contabilidade mental, e Shefrin e Statman (1985), que propuseram a teoria do comportamento dos investidores, mostrando como fatores emocionais afetam as decisões financeiras.

Essa abordagem é importante, pois considera aspectos psicológicos que afetam a tomada de decisão dos agentes econômicos, sendo essencial para uma compreensão mais completa do funcionamento dos mercados financeiros (GROSSMAN e STIGLITZ, 1980).

No âmbito nacional, já foram realizados diversos estudos sobre o tema das Finanças Comportamentais desde meados dos anos 2000. Conforme apontado por Rogers et al. (2008), essa teoria destaca que os agentes econômicos são avessos a perdas, ou seja, o peso de uma possível perda é maior do que a felicidade de um provável ganho de mesmo valor monetário.

Essa abordagem tem sido aplicada em diversas áreas, como no estudo do comportamento do investidor brasileiro (LIMA et al., 2015), na análise de estratégias de investimento (MEIRELES et al., 2018) e na compreensão dos efeitos do viés comportamental na tomada de decisão financeira (FELDMAN e VIEIRA, 2016). Esses estudos mostram a relevância das Finanças Comportamentais para o entendimento da tomada de decisão dos agentes econômicos e para o desenvolvimento de estratégias mais adequadas de investimento.

O Quadro 1 demonstra os estudos anteriores que abordam o tema das Finanças Comportamentais, mais especificamente, sobre a aplicação da TP em nível nacional e regional, em instituições públicas e privadas.

Quadro 1 – Estudos que replicam a investigação empírica realizada por Kahneman e Tversky (1979)

Autores	Ano	Amostra (público)	Amostra (quantidade)	Conclusão
Kahneman e Tversky	1979	Estudantes e professores israelenses, americanos e suecos	66 a 141	Desenvolvimento da Teoria da Perspectiva, sob a presença dos efeitos Certezas, Reflexão e Isolamento. Resultados semelhantes aos obtidos na pesquisa original (apesar de algumas diferenças em termos de magnitude).
Kimura, Basso e Krauter	2006	Alunos e professores universitários	97 a 189	Corroboram a influência dos aspectos comportamentais e a baixa influência de vieses culturais no processo decisório. Ratificam ainda, a presença dos efeitos Certeza, Reflexão e Isolamento. Preferências explicadas pela Teoria do Prospecto e preferências que não são explicadas nem pela Teoria da Utilidade Esperada nem pela Teoria do Prospecto.
Lemenhe	2007	Alunos de graduação	601	Os resultados obtidos confirmaram a presença dos efeitos Certezas, Reflexão e Isolamento. Os resultados obtidos indicaram que, de forma geral, não há influência significativa das características relacionadas à aversão à perda.
Melo	2008	Alunos de graduação	91 a 425	Conclui que os decisores tendem a ser avessos ao risco no campo dos ganhos e propensos aos riscos no campo das perdas.
Côrtes	2008	Profissionais que trabalham com contabilidade e finanças	40	Não há influência da evolução racional ao longo dos períodos do processo decisório, ao contrário do gênero, já que a diferença entre homens e mulheres é significativa.
Marinho et al	2009	Alunos de graduação	216	Não há influência significativa das características demográficas estudadas, como o fato de homens apresentarem comportamentos mais arriscados que mulheres.
Torralvo	2010	Alunos de pós-graduação	206	As características contábeis não têm influência significativa na aversão à perda.

Fonte: Adaptado de Yoshinaga e Ramalho (2014, p. 596)

Os estudos apresentados no Quadro 1 replicam a investigação empírica realizada por Kahneman e Tversky (1979), os quais estabeleceram a TP na área das Finanças Comportamentais.

Esses estudos abordam a aplicação dessa teoria em diferentes contextos, tais como nos mercados financeiros, na tomada de decisão de investimentos, no comportamento do investidor, entre outros aspectos. A relevância deles está em evidenciar a importância da TP para a compreensão do comportamento dos agentes econômicos em situações de risco e incerteza.

A ciência tem como função aprimorar a relação do homem com o mundo por meio do conhecimento (MARCONI; LAKATOS, 2008; YOSHINAGA; RAMALHO, 2014). Nas Finanças Comportamentais, mesmo com diversas pesquisas realizadas, novas investigações são necessárias para agregar informações ao tema.

O constante aprimoramento do conhecimento nas Finanças Comportamentais é fundamental para compreender os comportamentos dos agentes econômicos nos mercados financeiros e desenvolver estratégias de investimento mais eficientes (COSTA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016).

Além disso, a aplicação dessa teoria em diferentes contextos também tem sido pesquisada, como na análise de políticas públicas e na psicologia econômica (LIMA et al., 2019; FERREIRA et al., 2020). Portanto, as Finanças Comportamentais apresentam um vasto campo de estudo e novas pesquisas são necessárias para seu aprimoramento.

1.2 Formulação do problema

Os estudos mencionados no Quadro 1 utilizaram, em praticamente todos os estudos, como amostra alunos de graduação e pós-graduação, e a maioria deles obteve resultados favoráveis aos princípios das Finanças Comportamentais. No entanto, nesta pesquisa, foi utilizado o mercado financeiro brasileiro como público.

A partir dos anos 2000, o mercado financeiro brasileiro passou por mudanças significativas, com o aumento de participantes no setor de renda variável e desenvolvimento tecnológico e de segurança (BONFIM, et. al, 2019; CÂMARA, 2018), impulsionados por estabilidade econômica, acesso à informação e educação financeira ampliados (GOMES, et. al, 2019; RODRIGUES; MACHADO, 2018).

As mudanças no mercado financeiro brasileiro tiveram impactos significativos em volume de negociações e diversificação de produtos e serviços oferecidos (CÂMARA, 2018; BONFIM, et. al, 2019), além de permitir a disseminação das Finanças

Comportamentais no país, com surgimento de novas plataformas de investimento e acesso a informações em tempo real (GOMES, et.al, 2019).

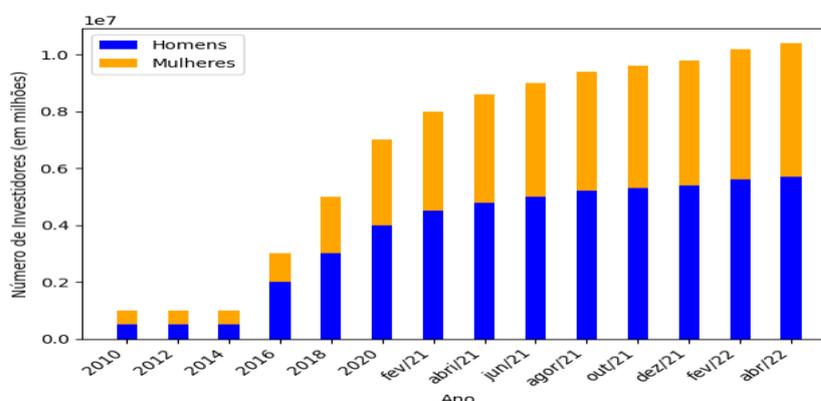
Diante desse contexto, é fundamental compreender como os princípios das Finanças Comportamentais se aplicam ao mercado financeiro brasileiro e como eles podem ser utilizados para aprimorar a tomada de decisão dos investidores e a eficiência do mercado como um todo (RODRIGUES; MACHADO, 2018).

De acordo com Wolf et al. (2018), no período de 2006 a 2012, o estoque de ações na Bolsa de Valores Brasileira apresentou um crescimento significativo, passando de R\$ 1,5 trilhão para R\$ 2,5 trilhões. Essa expansão representa um importante avanço para o setor financeiro brasileiro nesse segmento.

O aumento de investidores pessoa física na Bolsa de Valores brasileira em entre os anos de 2016 e 2020 pode ser atribuído a fatores como a redução da taxa básica de juros (Selic) e a maior acessibilidade à informação e educação financeira (BONFIM et al., 2019; GOMES, et. al, 2019).

Além disso, a pandemia do COVID 19 também pode ter influenciado nesse aumento, já que muitas pessoas passaram a buscar alternativas de investimento em meio à crise econômica gerada pela pandemia (XP, 2021). O Gráfico 1 apresenta o crescimento de investidores Pessoa Física na Bolsa de Valores Brasileira no período entre 2010 e 2022.

Gráfico 1 – Crescimento de investidores Pessoa Física na Bolsa de Valores Brasileira no período de 2010 a 2022



Fonte: XP investimentos (2021)

Segundo Wolf et al. (2018), o mercado acionário brasileiro também experimentou uma queda significativa no estoque de ações a partir de 2012, atingindo o valor de R\$ 1,9 trilhão em 2015. Esse movimento de baixa levou muitos investidores a migrarem para o mercado de dívida pública, em busca de maior segurança e estabilidade nos investimentos de renda fixa.

De acordo com os mesmos autores, o estoque de ações na Bolsa de Valores Brasileira teve uma redução de 40,3% em 2012 para 20,3% em 2015. Já o estoque de títulos da dívida pública apresentou um crescimento de 26,4% para 34,9% no mesmo período (WOLF, et. al, 2018).

Uma pesquisa realizada por Oliveira et al. (2020) aponta que a preferência dos investidores por investimentos em renda fixa tem crescido, o que pode indicar uma preocupação com a volatilidade do mercado de renda variável e a busca por maior segurança nos investimentos. O Quadro 2 ilustra o estoque de títulos de renda variável e renda fixa, público e privado – R\$ bilhões entre o período de 2006 a 2015

Quadro 2 – Estoque dos títulos de renda variável e renda fixa, público e privado – R\$ bilhões entre o período de 2006 a 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mercado de renda fixa										
Título da dívida pública (a)	1094	1225	1265	1388	1640	1819	2075	1967	2129	2480
Título da dívida privados	527	653	1068	1229	1379	1521	1651	1894	2008	2359
Título da dívida corporativo(b)	157	213	267	298	349	410	513	597	694	753
Debêntures	156	210	248	283	338	397	501	585	675	744
Outros	1	3	19	15	11	13	12	12	19	9
Título da dívida bancários (c)	346	404	736	849	908	932	918	1008	923	992
CDB	343	397	730	830	854	753	650	640	539	535
LF	0	0	0	0	31	149	236	337	356	434
Outros	3	7	6	19	23	30	32	31	28	23
Títulos de cessão de crédito (d)	24	36	65	82	122	179	220	289	392	606
Mercado de renda variável										
Ações (e)	1545	2478	1375	2335	2569	2294	2524	2414	2243	1912
Total(a+b+c+d+e)	3166	4356	3708	4952	5588	5634	6250	6275	6380	6743

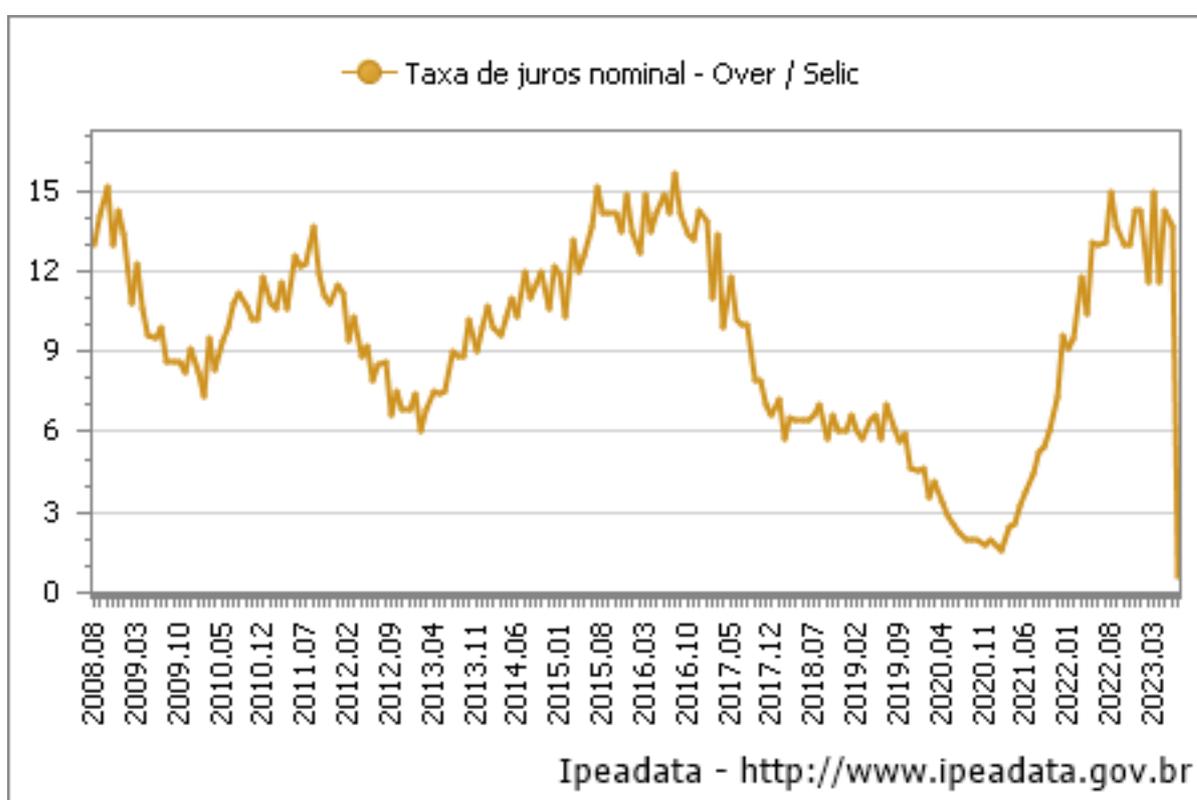
Fonte: Wolf et al. (2018)

O investidor brasileiro tem vivenciado movimentações entre ativos mais arriscados e seguros nos últimos anos, conforme dados do mercado financeiro (SOUZA; CARDOSO, 2018).

De acordo com a pesquisa de Souza e Cardoso (2018), a tendência de movimentação dos investidores entre ativos mais arriscados e seguros pode ser explicada pela influência da taxa básica de juros do Brasil, a SELIC.

Com a queda da taxa básica, o setor de renda variável brasileiro experimentou um aumento, tornando esse tipo de investimento mais atrativo do que o oferecido pelo mercado de renda fixa. Em contrapartida, com o aumento da taxa básica, percebeu-se um movimento de retirada no estoque de ativos mais arriscados para a aplicação em ativos mais conservadores (SOUZA; CARDOSO, 2018). O Gráfico 2 demonstra a variação da taxa de juros nominal – Over/Selic entre o período de 2007 a 2023

Gráfico 2 – Taxa de juros nominal – Over / Selic entre o período de 2007 a 2023



Fonte: Banco Central do Brasil (2023)

Com base nos dados apresentados no Gráfico 2, é possível questionar a lógica da MTF e da HME, que pressupõem que o investidor é racional e busca sempre maximizar seus retornos (FAMA, 1970; MARKOWITZ, 1952). Isso porque, na prática, observa-se que o investidor brasileiro tem realizado movimentos de troca de ativos nos momentos de estresse do mercado, o que pode indicar a presença de fatores não-rationais influenciando a sua tomada de decisão.

Como consequência, o estudo realizado teve como vetor orientador o seguinte problema de pesquisa: **O investidor brasileiro é afetado por efeitos comportamentais que interferem no processo de tomada de decisão em investimentos?**

1.3 Objetivo geral

Avaliar os efeitos comportamentais dos investidores que interferem o processo de tomada de decisão em investimentos

1.4 Objetivos específicos

Para se cumprir o objetivo geral proposto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Buscar na literatura conteúdos relevantes sobre o tema das finanças comportamentais;
- Levantar estudos de caso sobre o tema proposto;
- Verificar a aplicabilidade da teoria em uma situação real do mercado financeiro;
- Realizar a coleta de dados referente a aplicação da teoria na situação escolhida;
- Correlacionar os dados coletados com estudos anteriores;
- Fazer uma análise de correspondência, com o objetivo de buscar informações relevantes sobre o tema estudado.

1.5 Justificativa

As Finanças Comportamentais têm se tornado cada vez mais relevantes no âmbito mundial para a compreensão da tomada de decisão dos agentes econômicos. Isso ocorre porque essa abordagem busca preencher uma lacuna deixada pela Moderna Teoria de Finanças e pela Hipótese dos Mercados Eficientes (FAMA, 1970; MARKOWITZ, 1952), que pressupõem um comportamento racional e maximizador por parte do investidor.

A abordagem comportamental, por sua vez, considera fatores não-rationais que podem influenciar a tomada de decisão, tais como emoções, vieses cognitivos e heurísticas (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Em 2002, o psicólogo Daniel Kahneman foi contemplado com o Prêmio Nobel de Economia por sua contribuição para a integração entre a psicologia e a ciência econômica, especialmente no que se refere ao processo de tomada de decisão do indivíduo em condições de risco e incerteza (NOBEL PRIZE, 2002). A Teoria da Perspectiva, desenvolvida por Kahneman e seu colega Amos Tversky, é uma das principais bases teóricas das Finanças Comportamentais.

De acordo com a Academia Real das Ciências da Suécia (2002), o psicólogo Amos Tversky, juntamente com Daniel Kahneman, foram os criadores da Teoria da Perspectiva, que tem contribuído significativamente para o desenvolvimento das Finanças Comportamentais.

Embora tenha sido fundamental para o desenvolvimento da teoria, Tversky, juntamente com Kahneman, não foi contemplado com o Prêmio Nobel de Economia em 2002, devido ao fato de ter falecido em 1996 e o prêmio Nobel não ser entregue postumamente.

No Brasil, o tema das Finanças Comportamentais tem ganhado destaque desde os anos 2000, impulsionado pela produção de inúmeros estudos que buscam compreender como os aspectos comportamentais afetam o processo de tomada de

decisão do agente econômico. Segundo a pesquisa realizada por Câmara e Santos (2017), esse interesse tem se intensificado nos últimos anos, com a publicação de diversos artigos em periódicos nacionais e internacionais que abordam o tema.

No mercado financeiro brasileiro, as Finanças Comportamentais têm ganhado cada vez mais relevância. Isto posto que a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA) incluiu a temática em suas certificações de especialista em investimentos, tornando-a obrigatória para a aprovação dos candidatos no exame (ANBIMA, 2021). Isso evidencia a importância do conhecimento de Finanças Comportamentais para o desempenho das atividades no mercado financeiro.

O objetivo do presente estudo é contribuir para o constante crescimento do campo de Finanças Comportamentais, através da apresentação de resultados que possam agregar o conhecimento já produzido sobre o tema. Dessa forma, busca-se aprimorar o entendimento sobre o processo decisório do agente econômico em relação à alocação de seus recursos, visando a maximização do retorno de seus investimentos.

Contudo, é relevante destacar que a compressão de Finanças Comportamentais vai além da influência de autores renomados, como Kahneman e Tversky. Por isso, o presente estudo busca explorar novos *insights* e perspectivas, fornecendo uma contribuição original e atualizada para o campo das Finanças Comportamentais.

Ao analisar os fatores não-rationais que afetam a tomada de decisão dos agentes econômicos, espera-se fornecer uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias mais eficientes de investimentos e, conseqüentemente, beneficiar tanto os profissionais do mercado financeiro quanto os investidores em geral.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo desta seção da pesquisa é apresentar o referencial teórico do trabalho proposto, com o intuito de embasar as contribuições para a construção do modelo de tomada de decisão em investimentos. Para tanto, foi necessário realizar uma busca nas principais referências do campo do conhecimento, a fim de definir o conceito abordado, suas dimensões e elementos propostos, além de considerar a aplicação de modelos ou tipologias relacionadas ao processo de tomada de decisão dos investidores.

Inicialmente, o referencial teórico foi composto por autores que, ao longo de décadas, analisaram e discutiram questões relacionadas ao processo de tomada de decisão dos agentes econômicos quando selecionam os ativos que farão parte de seus portfólios de investimentos.

Temas como aversão ao risco, contabilidade mental, vieses cognitivos (hábitos que levam a erros ou desvios sistemáticos) e heurísticas (também conhecidas como "regras de bolso") são cruciais e constituem a base da abordagem da chamada Finanças Comportamentais.

2.1 Teoria da Utilidade Esperada

Antes de abordarmos a Teoria da Perspectiva e as Finanças Comportamentais em profundidade, é fundamental contextualizar o surgimento dessa abordagem no campo das finanças. Segundo Fries (2017), as Finanças Comportamentais surgiram como uma forma de complementar a Teoria Financeira Tradicional, que considera os investidores como seres racionais e que tomam decisões baseadas em informações disponíveis e em suas preferências de risco e retorno.

A Teoria da Utilidade Esperada (TUE), desenvolvida por Bernoulli (1738) e axiomatizada por Von Neumann e Morgenstern (1944), é um dos pilares da Teoria Financeira Tradicional. Essa teoria parte do pressuposto de que os indivíduos são racionais e buscam maximizar sua utilidade ao tomar decisões. A utilidade esperada

é calculada multiplicando-se a utilidade de cada resultado possível pelo seu respectivo peso de probabilidade e somando esses valores. Assim, os indivíduos avaliam as alternativas disponíveis com base em sua utilidade esperada, preferindo evitar situações incertas de risco.

De acordo com Bernoulli (1738) e Cusinato (2003), o valor de um item não pode ser determinado com base apenas em seu preço, mas sim na utilidade que ele possui para o seu detentor. O preço do item em si depende apenas do processo produtivo, como as etapas de construção até a entrega do bem final, como de questões macro e microeconômicas, como a disponibilidade dos insumos necessários e a distribuição, sendo igual para todos os compradores.

Kahneman e Tversky (1979) também destacam que a percepção de valor de um item não é determinada apenas pelo seu preço, mas também por uma série de fatores psicológicos, como a aversão à perda e a forma como as informações são apresentadas. Esses autores foram pioneiros na TP, que aborda a tomada de decisão financeira sob uma perspectiva comportamental, considerando a influência de fatores emocionais e cognitivos na escolha dos investidores.

2.1.2 Críticas à Teoria da Utilidade Esperada

Kahneman e Tversky (1979) afirmam que a tomada de decisão sob risco ocorre quando o agente econômico se depara com duas alternativas: as chamadas *prospects* (ou escolhas) e as apostas (ou jogos de azar). De acordo com essa teoria, o processo de escolha entre as melhores alternativas é limitado a esses dois fatores, deixando de considerar aspectos emocionais que podem influenciar na decisão do agente econômico sobre qual ativo, ou *prospect*, melhor atende às suas necessidades.

De acordo com Kahneman e Tversky (1979), a aplicação da teoria proposta para escolher as melhores alternativas é baseada em três princípios fundamentais:

- Expectativas: A utilidade geral da escolha, denominada U , é apontada como a utilidade esperada dos resultados (*Ibid.*, 1979, p. 263).

- Integração de ativos, em que uma escolha só será aceita se a utilidade resultante da integração da *prospect* com outras escolhas exceder a utilidade dessas escolhas isoladamente. Ou seja, o domínio da função utilidade é composto pelos estados finais, e não pelos ganhos ou perdas. (*Ibid.*, 1979, p. 264).
- Aversão ao risco, em que um agente decisor é avesso ao risco quando prefere escolher um ativo x , no qual tem a certeza de que irá satisfazer suas necessidades sem correr risco (a escolha mais segura), do que escolher uma opção arriscada com o mesmo valor, que irá suprir suas necessidades de forma igual à primeira opção (*Ibid.*, 1979, p. 264).

De acordo com Kimberley (1996), autores como Kahneman e Tversky destacam que a Teoria da Utilidade Esperada não consegue explicar como o enquadramento pode alterar a decisão dos investidores e por que os indivíduos apresentam comportamentos de aversão ao risco em algumas ocasiões e buscam o risco em outras, gerando falta de padronização no processo decisório.

Autores como De Bondt e Thaler (1995) trazem uma perspectiva comportamental para a tomada de decisão financeira, destacando que os investidores podem ser influenciados por fatores emocionais e cognitivos, levando a comportamentos irracionais e desvios da racionalidade esperada pela Teoria da Utilidade Esperada. Esses desvios podem levar a decisões financeiras precipitadas e a perdas financeiras significativas.

2.2 Moderna Teoria do Portfólio

Conforme apontado por diversos autores contemporâneos, como Sharpe (1990) e Scholes (1997), a Teoria da Utilidade Esperada tem sido criticada por não ser capaz de prever certas ações do agente econômico no processo de tomada de decisão financeira. Diante dessa limitação, novas linhas de pensamento surgiram no campo das finanças, como a Moderna Teoria do Portfólio (MTP), que busca oferecer uma

abordagem mais abrangente e sofisticada para a gestão de investimentos e riscos financeiros.

De acordo com Zanini e Figueiredo (2021), um dos principais autores da MTP é Harry Markowitz (1952), que propôs uma abordagem inovadora para a tomada de decisão financeira, desafiando o pensamento dominante da época. Enquanto se acreditava que a melhor forma de alocar recursos seria concentrar em ativos que oferecessem os maiores retornos, Markowitz demonstrou que seria possível obter combinações mais eficientes de alocação de recursos, considerando a relação risco x retorno.

Conforme apontado por Zanini e Figueiredo (2021), a teoria proposta por Markowitz (1952) apresenta algumas premissas fundamentais, que serão destacadas abaixo:

- Os investidores avaliam seus investimentos com base em seu retorno esperado e no desvio padrão dos retornos sobre horizonte de tempo de um período.
- Os investidores são avessos ao risco (princípio trazido da teoria da utilidade esperada).
- Todos os impostos e custos de transação seriam considerados irrelevantes no processo de decisão.
- Todos os investidores estariam de acordo em relação a distribuição de probabilidades das taxas de retorno. Ou seja, existiriam apenas uma combinação de ativos que seria eficiente para o investidor (carteira eficiente).

Com base nessas premissas, Markowitz (1952) estabeleceu as duas principais características de um portfólio de investimentos: o retorno esperado e a variância, sendo esta última uma medida de risco da carteira em si.

2.2.1 Críticas a Moderna Teoria do Portfólio

De acordo com a Moderna Teoria do Portfólio, desenvolvida pelo economista Harry Markowitz, parte-se do conceito de que o agente econômico é racional em seu processo de tomada de decisão financeira, buscando maximizar seu bem-estar por meio da utilização da função utilidade do investidor (SILVA, 2021).

Anache (2008) destaca que, apesar da MTP se basear na premissa de que os agentes econômicos são racionais em seu processo de tomada de decisão financeira, é preciso levar em consideração outros aspectos que afetam esse processo. Estudos indicam que o processo de decisão não ocorre estritamente de maneira racional, e que fatores como racionalidade limitada, horizonte de tempo e aspectos emocionais do investidor, como aversão à perda e custo de oportunidade, também influenciam as decisões financeiras.

Para Kahneman e Tversky (1979), o investidor não é necessariamente racional em suas decisões de investimentos, sendo influenciado por heurísticas e vieses cognitivos que podem levar a erros significativos na escolha da melhor alternativa de investimento. Nesse sentido, é importante considerar a existência desses fatores na tomada de decisão financeira, como destacado por Anache (2008).

Anache (2008) aponta que uma crítica à MTP é a consideração de que nenhum agente decisor é igual ao outro, possuindo princípios e vontades únicas. Além disso, há uma assimetria na informação disponível aos investidores, o que dificulta a padronização do processo decisório, contrariando a premissa de Markowitz (1952) sobre a existência de uma única combinação eficiente de ativos em um portfólio de investimentos para cada agente.

2.3 Finanças Comportamentais

A evolução do processo de tomada de decisão financeira passou pela Teoria da Utilidade Esperada de Daniel Bernoulli e pela Moderna Teoria do Portifólio de Harry Markowitz, que se baseia na racionalidade ilimitada do investidor. No entanto, essas teorias não conseguem padronizar o processo decisório, pois não levam em conta aspectos emocionais, assimetria de informações e racionalidade limitada do investidor (ANACHE, 2008).

A Teoria da Perspectiva, criada pelos psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky no final da década de 70, deu origem ao novo campo das finanças conhecido como Finanças Comportamentais. Esse campo busca refutar os conceitos da MTP, que se

baseia na premissa de que os agentes econômicos decidem mediante racionalidade ilimitada, possuem aversão ao risco e objetivam maximizar a utilidade esperada em cada decisão (YOSHINAGA; RAMALHO, 2014).

2.3.1 Teoria da perspectiva

A Teoria da Perspectiva, proposta por Kahneman e Tversky (1979), surgiu como uma alternativa à Teoria da Utilidade Esperada, que foi axiomatizada por Von Neumann e Morgenstern (1944). Os autores notaram que o modelo proposto por Bernoulli e axiomatizado por Von Neumann e Morgenstern não conseguia descrever completamente a tomada de decisão dos indivíduos em algumas situações. Eles argumentaram que as decisões tomadas pelos investidores em situações de risco não eram consistentes com os princípios básicos da moderna teoria das finanças (KIMBERLEY, 1996).

A Teoria da Utilidade Esperada se baseia na riqueza esperada e nas probabilidades finais dos ativos para a tomada de decisão em situações de risco. Em contrapartida, a TP utiliza valores de referência e pesos de decisão para a tomada de decisão. Essas características foram apontadas como suprimento do que a TUE não conseguia explicar sobre o comportamento humano (KIMBERLEY, 1996).

A TP, segundo Kahneman e Tversky (1979), foi desenvolvida para decisão das melhores *prospects* (melhores escolhas) simples, com resultados econômicos/monetários e probabilidades declaradas, mas também poderia ser usada para mais escolhas envolvidas nesse processo. Ela é elaborada em um processo de duas fases:

1º) Fase inicial de decisão: essa fase compõe-se em uma análise preliminar das escolhas (*prospects*) oferecidas, que, na maioria dos casos, produz uma representação mais simples dessas escolhas. O objetivo dessa fase é organizar e reestruturar as opções para que aconteça a simplificação da avaliação e, conseqüentemente, a escolha das alternativas. Esse processo é atribuído a várias

operações que possuem o intuito de transformar os resultados em probabilidades conectadas com as alternativas propostas. Essas operações são:

- Codificação
- Combinação
- Segregação
- Cancelamento
- Simplificação e detecção da dominância

2º) Fase subsequente de avaliação: Após a escolha das melhores alternativas, às *prospects* são avaliadas e a de maior valor financeiro é selecionada. Nessa fase, assume-se que o tomador de decisão avaliou cada uma das alternativas disponibilizadas e escolheu a que melhor satisfizes suas necessidades. O valor geral para uma “*prospect*” escolhida, que foi denominada em **V** pelos autores, é expressa em termos de duas escalas:

V -> Atribui a cada resultado x um número $v(x)$, que reflete o valor subjetivo dos resultados selecionados

A fórmula 1 ilustrada abaixo foi proposta por Kahneman e Tversky (1979). Ela é utilizada na TP para atribuir pesos de decisão às probabilidades de um resultado ocorrer ou não ocorrer. De acordo com os autores, as pessoas tendem a atribuir pesos diferentes às probabilidades, dependendo se a probabilidade é percebida como uma perda ou um ganho em relação a um ponto de referência.

$$\mathbf{V(x:p; y:q) = \pi(p) v(x) + \pi(q) v(y)} \quad (1)$$

π -> Associado a cada probabilidade de (p) um peso de decisão **$\pi(p)$** , que reflete o impacto de (p) no valor global da escolha em potencial. Uma observação que os autores fizeram é que **π** não é uma medida de probabilidade, sendo confirmada por cálculos que a variável é menor que a uma unidade.

Nessa fórmula, $\pi(p)$ representa o peso atribuído à probabilidade p de um resultado ocorrer, enquanto $\pi(1-p)$ representa o peso atribuído à probabilidade de o resultado não ocorrer ($1-p$). Por exemplo, em uma situação de avaliação de probabilidade de ganhar um prêmio em um sorteio, as pessoas podem atribuir um peso maior à probabilidade de ganhar ($\pi(p)$) e um peso menor à probabilidade de não ganhar ($\pi(1-p)$). Isso reflete a tendência humana de dar maior importância a eventos positivos (ganhos) do que a eventos negativos (perdas).

Essa fórmula é uma forma de capturar a assimetria na forma como as pessoas pesam probabilidades de ganhos e perdas, e é utilizada na TP, proposta por Kahneman e Tversky (1979), para explicar o comportamento de tomada de decisão dos indivíduos em situações de risco.

Uma observação importante é que os resultados são definidos com base em um ponto de referência, que serve como um marco zero do valor de escala. Com isso, V , mede o valor dos desvios desse ponto de referência (ganhos ou perdas).

2.3.2 Função valor

A Teoria da Perspectiva, desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979), tem como uma das características principais a consideração de mudanças na riqueza ou no bem-estar do tomador de decisão, em contraste com a Teoria da Utilidade Esperada, que se baseia em estados finais. Essa suposição está de acordo com os princípios básicos de percepção e julgamento, uma vez que o aparato perceptivo humano é sincronizado com a avaliação de mudanças ou diferenças, e não com a avaliação de grandezas absolutas (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979).

Tais autores utilizam exemplos, como a percepção de brilho, temperatura ou volume, para ilustrar a importância do ponto de referência na tomada de decisão. O contexto passado e presente da experiência vivida pelo agente decisor irá apontar um ponto de referência e os atributos serão percebidos em relação a esse ponto (TVERSKY; KAHNEMAN, 1992).

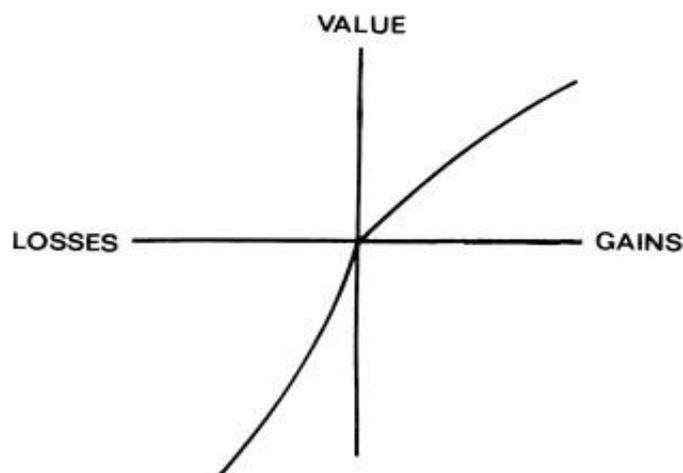
O destaque nas mudanças como carregador de valor não deve ser interpretado como se o valor de uma mudança particular seja independente do ponto de referência. Em resumo, o valor deve ser reportado como uma função em dois argumentos:

- O ativo posição serve como o ponto de referência
- Magnitude da mudança (positiva ou negativa) a partir do ponto de referência

De acordo com Tversky e Kahneman (1992), a atitude de um investidor em relação ao seu capital pode ser descrita como um dicionário, onde cada seção apresenta a função valor em posição específica do ponto de referência. As funções de valor descritas em cada seção não são idênticas e tendem a se tornar mais lineares com o aumento de seções. No entanto, a ordem de preferência dos investidores não é alterada significativamente por pequenas ou médias variações na posição em cada seção.

Para uma melhor compreensão, Kahneman e Tversky (1979) propõem que a função valor (i) seja definida em relação a desvios quanto, relativamente, no que tange a um ponto de referência, representada pelo Gráfico 3:

Gráfico 3 - Valor da função hipotética



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

A função valor representada pelo Gráfico 3, geralmente é côncava para ganhos e normalmente convexa para perdas. Além de mais acentuada para perdas do que para ganhos.

Kahneman e Tversky (1979) realizaram a comparação entre a função em formato de "S" e a função utilidade postulada por Markowitz, observando que a primeira é mais íngreme no ponto de referência, enquanto a segunda é relativamente superficial na região medida. Essa comparação foi mencionada por Barberis e Thaler (2003), que afirmaram que a TP é uma extensão da TUE, levando em consideração a forma como as pessoas avaliam as mudanças em suas riquezas e bem-estar.

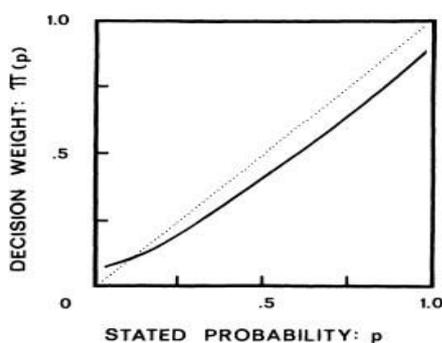
Essa teoria é capaz de explicar muitos dos comportamentos que não podem ser explicados pela TUE. A introdução dos pesos de decisão na TP também contribui para um dimensionamento mais próximo da realidade em comparação com a TUE (TVERSKY; KAHNEMAN, 1992).

2.3.3 Pesos de decisão

Conforme Kahneman e Tversky (1979), na Teoria da Perspectiva, os pesos de decisão podem levar à aversão ou busca pelo risco, mesmo com uma função de valor linear. Os pesos de decisão são definidos a partir de escolhas entre as melhores alternativas (*prospects*), que são subjetivas. É importante destacar que os pesos não são variáveis de probabilidades, pois não obedecem aos axiomas propostos pela teoria e não devem ser interpretados como grau de valor (KÖBBERLING; WAKKER, 2005).

O Gráfico 4 ilustra a função peso hipotética proposta por Kahneman e Tversky (1979):

Gráfico 4 – Valor da função peso hipotética



Fonte: Kahneman e Tversky (1979, p. 283).

A função peso hipotética, proposta por Kahneman e Tversky, é uma abordagem teórica que descreve como as pessoas avaliam e tomam decisões em situações de incerteza. Essa função sugere que as pessoas atribuem pesos diferentes a probabilidades idênticas, sendo influenciadas por fatores como a forma de apresentação da informação e a aversão ao risco. Essa teoria permite compreender melhor como as pessoas avaliam e tomam decisões em contextos de incerteza, fornecendo *insights* sobre a psicologia por trás do processo de tomada de decisão (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Segundo Kahneman e Tversky (1979), o exemplo da roleta russa ilustra a função peso na TP. Em um cenário hipotético, um indivíduo é obrigado a jogar roleta russa, mas tem a oportunidade de comprar a remoção de uma bala da arma que está carregada.

A decisão de comprar ou não a remoção é afetada pelos pesos atribuídos a cada resultado possível. De acordo com Rabin (2000), a TP apresenta a ideia de que as pessoas não são avessas ao risco em si, mas sim avessas à perda. Essa aversão à perda é mais intensa do que o desejo de ganho equivalente, o que pode explicar a tendência de comprar a remoção da bala na roleta russa.

Além disso, a função peso é influenciada por fatores como a probabilidade de cada resultado e a magnitude da diferença em relação ao ponto de referência (TVERSKY; KAHNEMAN, 1992). Será que o indivíduo pagaria o mesmo para reduzir o número de balas de 4 para 3, como de 1 para 0?

Conforme Kahneman e Tversky (1979), a maioria das pessoas estaria disposta a pagar mais para zerar todas as balas da arma em comparação com o pagamento do mesmo valor para reduzir de 4 para 3 o número de balas carregadas na roleta russa. Isso ocorre porque a probabilidade de morte é menor no segundo caso (1/6) do que no primeiro caso (3/6). Consequentemente, o indivíduo pagaria mais nesse caso, uma vez que o valor do dinheiro é reduzido pela provável probabilidade de que não viveria para aproveitá-lo.

Rabin (2000) também aponta que as pessoas são mais avessas à perda do que desejosas ao ganho equivalente, o que pode explicar a disposição de pagar mais para zerar todas as balas da arma.

2.3.4 Efeitos

Conforme apontado por Kimberley (1996), os autores concluíram que as escolhas em situações de risco apresentam diversos aspectos que são inconsistentes com os princípios fundamentais da Teoria da Utilidade Esperada de Von Neumann e Morgenstern (1944). Dessa forma, é listado abaixo os efeitos identificados pelos autores:

- **Efeito certeza:** Os indivíduos subestimam os resultados prováveis em comparação com os que são certos. Esse efeito traz aversão ao risco nas escolhas que envolvem certos níveis de ganhos e busca ao risco em escolhas que envolvem perdas (YOSHINAGA, 2014, p. 599).
- **Efeito isolamento:** Para Kahneman e Tversky (1984), o efeito isolamento é um dos efeitos identificados pelos autores na Teoria da Perspectiva. Esse efeito ocorre quando os indivíduos enfrentam uma escolha entre diferentes cenários e desconsideram componentes que são comuns a todas as possíveis alternativas em consideração. Esse efeito pode gerar outro fenômeno chamado "*Framing*", que significa que diferentes maneiras de expressar a mesma situação podem levar a resultados distintos. (KAHNEMAN, TVERSKY, 1984).

- **Efeito reflexão:** Seria uma equivalência das escolhas envolvidas, tanto negativas como positivas. Ou seja, as alternativas, sendo por exemplo positivas, são uma imagem espelhada das escolhas negativas. (YOSHINAGA, 2014, p. 600).
- **Efeito posse:** “Quando for mais doloroso abrir mão de um bem do que é prazeroso obtê-lo, preços de compra serão significativamente mais baixos do que os preços de vendas”. (KAHNEMAN, TVERSKY, 1984, p. 348).
- **Efeito formulação ou enquadramento:** A partir dos resultados do efeito isolamento, considerando também que a função valor possui uma não linearidade na TP, e o fato de que as decisões são tomadas com base no ponto de referência, esse efeito surge no momento que as escolhas para o mesmo problema podem ser diferentes de acordo com a forma em que esse é formulado ou enquadrado (efeito nomeado como *framing*). (KAHNEMAN, TVERSKY, 1984).

2.3.5 Heurísticas e vieses

Com base em Kahneman e Tversky (1974), as crenças dos agentes decisores que envolvem incertezas são frequentemente avaliadas de forma subjetiva, utilizando heurísticas, que são atalhos mentais ou regras de bolso, em vez de cálculos estatísticos. Essas heurísticas desempenham um papel importante no processo de tomada de decisão do investidor. Com base nessa abordagem, é possível identificar algumas heurísticas que influenciam o processo de tomada de decisão do investidor:

- **Representatividade:** O agente faz a avaliação de probabilidades de que determinados eventos sejam originados por determinados processos já realizados anteriormente, trazendo à tona uma “similaridade” entre eles ou estereótipos (YOSHINAGA; RAMALHO, 2014, p. 598).

- **Disponibilidade:** Essa heurística aponta que casos em que probabilidades ou frequências sejam estabelecidas com base na lembrança mais recente disponível do investidor (*Ibid.*, 2014, p. 598).
- **Ajuste e ancoragem:** O decisor faz julgamentos que sejam realizados com base em uma referência (âncora) que pode ou não ter relação com os eventos envolvidos no processo de decisão. (*Ibid.*, 2014, p. 598).

2.4 Conclusões dos autores

Nesta seção, serão apresentadas as conclusões de diversos autores sobre a Teoria da Perspectiva, além das conclusões de Kahneman e Tversky, com o objetivo de aprofundar o entendimento do processo de tomada de decisão em situações de risco.

Segundo Kahneman e Tversky (1974), a TP difere de outros modelos de tomada de decisão por ser apresentada como um modelo descritivo e não fazer reivindicações normativas. Os autores acreditam que as análises normativas e descritivas devem ser vistas como empreendimentos separados, uma vez que as regras de variância e dominância são "normativamente" essenciais, mas descritivamente inválidas.

Kahneman e Tversky (1986) argumentam que nenhuma teoria da escolha é completamente adequada em termos normativos e descritivos. Isso indica que as decisões humanas são complexas e não podem ser totalmente explicadas por modelos teóricos. Além disso, os autores encontraram evidências que indicam que "os agentes econômicos tomam decisões com base em mudanças na riqueza durante o processo de tomada de decisão, e não no estado final da riqueza adquirida" (KAHNEMAN; TVERSKY, 1986, p. S251).

De acordo com Newman (1980), a Teoria da Utilidade Esperada é dedutiva, com foco em conjuntos explícitos de axiomas formulados por Von Neumann e Morgenstern (1944), enquanto a TP é mais intuitiva, baseando-se em observações do comportamento humano.

Segundo Kimberley (1996), há uma diferença na forma como a TUE e a TP preveem os valores de estruturas de informação. Na TP, a quantidade de "informação" não é necessariamente preferível em relação a "menos" informação para um tomador de decisão que se comporta de acordo com a teoria comportamental.

Yoshinaga afirma que:

Observam-se também diferenças, sobretudo no que diz respeito ao estudo das violações ao modelo racional. O fato de ter havido proporções significativas de escolhas inconsistentes com os preceitos da Teoria da Utilidade Esperada indica que o paradigma de estrita racionalidade que norteou os estudos correspondentes à Moderna Teoria de Finanças parece superado. (2014, p. 612 e 613).

Com base nas conclusões de autores como Kahneman e Tversky (1979), a TP oferece uma abordagem descritiva para entender a tomada de decisão em situações de risco. Diferentemente da TUE, ela não faz reivindicações normativas, reconhecendo a importância de análises normativas e descritivas separadas.

A teoria destaca que os agentes econômicos consideram mudanças na riqueza durante o processo de decisão, não apenas o estado final. Essas violações ao modelo racional reforçam a necessidade de abordagens comportamentais, como a TP, na compreensão das decisões financeiras e de investimento.

Tabela 1 - Tabela resumo

Teoria	Ano	Autores	Resumo
Teoria da utilidade esperada	(1944)	Von Neumann e Morgenstern	A utilidade esperada de uma opção é calculada multiplicando a utilidade de cada resultado possível pelo seu respectivo valor e, em seguida, somando esses valores ponderados de acordo com suas probabilidades.
Moderna teoria do portfólio	(1952)	Markowitz	Segundo a teoria, um investidor deve considerar não apenas o retorno esperado de um ativo, mas também o seu risco.
Finanças comportamentais	o termo "Finanças Comportamentais" começou a ser amplamente utilizado na literatura acadêmica e financeira a partir da década de 1980,	Diversos autores contribuíram para o surgimento da área das Finanças comportamentais como Kahneman e Tversky, Richard Thaler e entre outros	Assume que os indivíduos são racionais e tomam decisões baseadas apenas em informações e maximização de utilidade. As finanças comportamentais reconhecem que os seres humanos são influenciados por fatores emocionais, cognitivos e sociais em suas escolhas financeiras.
Teoria da perspectiva	(1979)	Kahneman e Tversky	A teoria sugere que os indivíduos avaliam os ganhos e as perdas de forma assimétrica, atribuindo maior peso às perdas do que aos ganhos. Isso implica que as pessoas tendem a ser mais sensíveis às perdas do que aos ganhos de valor equivalente.

Fonte: Autor

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Esta seção apresenta a operacionalização da pesquisa, abordando os procedimentos metodológicos utilizados para a formulação do estudo proposto. Serão relatados a tipologia e a descrição geral da pesquisa, a caracterização da área de pesquisa e do objeto de estudo e, por fim, os procedimentos adotados para a análise dos dados.

3.1 Tipologia e descrição geral da pesquisa

O delineamento da pesquisa, em que se considera a classificação quanto à finalidade, pode-se enquadrar em três categorias: exploratória, descritiva ou explicativa (SACCOL et al., 2012). A tipologia do presente estudo foi classificada como **exploratório-descritiva**.

A pesquisa descritiva, definida por Gil (2010), busca descrever, caracterizar e mapear informações sobre o assunto determinado na pesquisa. Já a abordagem exploratória (GIL, 2008) visa proporcionar uma visão panorâmica e geral do assunto abordado, tentando alcançar uma familiaridade pouco explorada nos últimos anos, a fim de construir hipóteses e tornar o estudo mais explícito.

Quanto ao paradigma da pesquisa, que é a base filosófica que guiará o método escolhido, este estudo foi enquadrado no paradigma **quantitativo** (positivista), conforme definido por Crotty (1998). A escolha pela abordagem quantitativa se deve ao emprego de métodos que envolvem o uso de instrumentos estatísticos para a coleta e análise dos dados, a fim de quantificar os resultados obtidos e estabelecer associações entre eles (RICHARDSON, 2007).

O presente estudo foi classificado como uma **pesquisa de campo**, tendo como objetivo buscar informações acerca de um problema específico para o qual se procura uma resposta (MARCONI: LAKATOS, 2006). Essa classificação se deve pois, segundo Marconi e Lakatos (2006), a pesquisa de campo é uma abordagem

metodológica que tem como objetivo coletar dados e informações diretamente no local onde ocorrem os fenômenos estudados. Essa abordagem nos permitiu obter *insights* relevantes sobre o comportamento dos investidores participantes com o objetivo de identificar possíveis associações com os vieses comportamentais mencionados anteriormente.

Quanto à escolha de procedimentos sistemáticos para descrever e explicar fenômenos, **foi utilizado o método de levantamento por meio de questionários** para identificar o comportamento do investidor de uma instituição financeira no processo de tomada de decisão (MALHOTRA, 2010). Por meio desse método de levantamento, foi possível obter informações de forma padronizada e sistemática, garantindo que todas as perguntas fossem feitas de maneira consistente para todos os participantes, facilitando a comparação e análise dos dados coletados, permitindo identificar padrões e tendências.

Quanto a **base de dados**, foram utilizados **dados primários**, que são informações coletadas diretamente pelo pesquisador (SACCOL, et. al, 2012). Esses dados "brutos" foram obtidos por meio de questionários preenchidos pelos investidores, com o objetivo de mapear o fenômeno da tomada de decisão dos agentes econômicos.

Quanto à **natureza** da pesquisa, esta foi classificada como **aplicada**, uma vez que é direcionada para a busca da aplicação do questionário elaborado por Kahneman e Tversky, com o objetivo de mapear o processo de tomada de decisão do investidor em determinada instituição financeira (GIL, 2008). Cabe ressaltar que o referido questionário foi atualizado pelo autor, Caio Torralvo (2010), a fim de torná-lo mais adequado ao contexto da presente pesquisa.

A Figura 1 ilustra a classificação da pesquisa, já relatada anteriormente.

Figura 1 – Classificação da pesquisa



Fonte – Autor

3.1.1 Caracterização da área de pesquisa

A área de pesquisa de Finanças Comportamentais tem ganhado destaque ao longo das últimas décadas como um campo de estudo interdisciplinar que busca compreender as influências psicológicas e comportamentais nas decisões financeiras.

Segundo Kahneman e Tversky (1979), ganhadores do Prêmio Nobel de Economia, as pessoas muitas vezes tomam decisões financeiras de forma irracional, influenciadas por vieses cognitivos e emocionais. Diversos estudos têm sido conduzidos para identificar e compreender esses vieses, como a aversão a perdas, excesso de confiança e efeito manada, que afetam o comportamento dos investidores e têm impacto nos mercados financeiros.

A literatura das Finanças Comportamentais tem explorado diferentes abordagens teóricas e metodológicas para compreender o comportamento dos investidores. Autores como Thaler (1980) e Shiller (2000) têm contribuído significativamente para o desenvolvimento dessa área de pesquisa, ampliando a compreensão sobre como os fatores psicológicos e comportamentais influenciam as decisões financeiras.

Além disso, pesquisas empíricas têm mostrado evidências de que os vieses comportamentais podem levar a desvios dos modelos tradicionais de racionalidade

econômica, resultando em consequências significativas para os investidores e para os mercados financeiros.

3.2 Definição do local e participantes da pesquisa.

O presente estudo foi realizado em uma instituição financeira X, de grande porte, cuja receita operacional bruta anual é superior a R\$ 300 milhões. Essa escolha teve como objetivo garantir uma estrutura que possibilitasse a obtenção de resultados significativos para a pesquisa proposta.

Segundo Gil:

O universo ou população é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características e a amostra consiste em um subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população. (2008, p. 89-90)

Como público amostral desta pesquisa, foram selecionados os investidores que possuem ativos nos segmentos de varejo e alta renda (exceto *Private Banking* no qual, segundo o código ANBIMA de regulação e melhores práticas, esse segmento não poderá ser inferior ao equivalente a R\$ 1.000.000,00) da instituição financeira X, sendo a mesma nacional e de grande porte. Essa escolha foi feita com o intuito de avaliar o processo de tomada de decisão desses investidores em relação à Teoria da Perspectiva, mais precisamente a presença ou ausência dos efeitos Certeza, Reflexão e Isolamento.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Para atingir os objetivos propostos neste estudo, a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário comportamental (Anexo C). Esse questionário foi dividido em duas etapas, sendo a primeira etapa composta por 12 questões qualificadoras (1 a 12), em que foram coletados os dados abaixo:

- Gênero

- Formação superior
- Ocupação profissional
- Renda familiar
- Valor das aplicações financeiras
- Horizonte de Investimento
- Classificação dos resultados dos investimentos nos últimos anos
- Se possui experiência profissional em atividade financeira
- Se possui experiência profissional como gestor de recursos financeiros
- Se possui casa própria
- Caso a casa seja financiada, se o indivíduo já pagou mais do que 50% do financiamento
- Se possui dependentes financeiros

A utilização de questões qualificadoras em pesquisas de mercado é abordada por Hair et al. (2014), que destacam a importância de coletar informações adicionais sobre os participantes da pesquisa. Malhotra (2012) destaca a relevância da coleta de dados demográficos em pesquisas de mercado e opinião. Já Kotler e Keller (2012) discutem a importância de entender o comportamento do consumidor por meio de pesquisas de mercado.

Essas questões possuem o intuito de confirmar ou não o pressuposto da pesquisa de Torralvo (2010), segundo o qual certas características dos indivíduos podem afetar o processo de tomada de decisão. A segunda etapa do questionário foi composta por 16 questões fechadas, tendo como base o mesmo utilizado pelos autores Kahneman e Tversky (1979) em sua investigação empírica, com a única alteração na moeda das questões, que passou a ser o real brasileiro (R\$). Cabe destacar que o questionário foi atualizado por Torralvo (2010), a fim de torná-lo mais adequado ao contexto brasileiro.

Essas 16 questões exigiram dos indivíduos a tomada de decisão, com base em alternativas hipotéticas de certeza e incerteza (*prospects*), sendo essas as questões de 13 a 28. Cada uma das questões foi composta por duas alternativas (A e B), cada uma representando um cenário hipotético de ganhos ou perdas. O objetivo do questionário foi realizar uma análise sobre os efeitos de certeza, reflexão e

isolamento, conceitos estabelecidos na Teoria da Perspectiva pelos autores Kahneman e Tversky (1979).

Com isso, foi possível realizar cruzamentos entre as respostas dadas às 12 perguntas qualificadoras do questionário de Torralvo (2010) com as 16 perguntas comportamentais do questionário de Kahneman e Tversky (1979). Tversky e Kahneman (1981) aprofundam a Teoria da Perspectiva e a relação entre certeza e incerteza na tomada de decisão, enquanto Rabin e Thaler (2001) expandem a TP para incluir considerações sobre o peso atribuído aos ganhos e perdas na tomada de decisão.

As questões do questionário (13 a 28) foram apresentadas em uma ordem aleatória, a fim de evitar que os participantes fossem influenciados pela similaridade entre as escolhas apresentadas, conforme recomendado por Torralvo (2010) e Kahneman e Tversky (1979).

Foi sorteada a ordem com que as perguntas de 13 a 28 do questionário fossem apresentadas para os respondentes, pois, segundo Torralvo (2010) acredita-se que, se tivessem sido apresentados dois prospectos com alguma semelhança entre si capaz de ser notada pelos respondentes, esses poderiam ser influenciados no momento da resposta, o que dificultaria, em último caso, a validação do estudo. Esse sorteio foi realizado uma única vez, de maneira que todos os questionários são iguais.

O sorteio da ordem foi realizado apenas uma vez e foi válido para todos os questionários aplicados. Não foi exigida a identificação dos participantes na pesquisa e foi enfatizado que não há respostas corretas para as questões, visto que as escolhas dependiam das preferências individuais de cada participante.

3.4 Procedimentos de análise dos dados

Após a coleta de dados por meio de questionário, foi realizada a análise dos dados coletados. Segundo Kerlinger (2009) a análise de dados é definida como o processo de "categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados". O objetivo

dessa análise é transformar grandes quantidades de dados brutos em uma forma mensurável de análise.

Para a análise das respostas do questionário proposto, que seguiu a abordagem adotada por diversos estudos sobre o tema, como os de Torralvo (2010), Yoshinaga e Ramalho (2014) e Rogers et al. (2008), entre outros, foram adotados os estudos de correlação e análise de correspondência como técnicas mais apropriadas em relação ao teste Qui-quadrado, que é comumente utilizado para analisar a relação entre variáveis categóricas.

O estudo de correlação é capaz de identificar a força e a direção da relação entre variáveis quantitativas, enquanto a análise de correspondência é particularmente útil quando há muitas categorias nas variáveis categóricas. Adicionalmente, a análise de correspondência permite a visualização das relações entre as variáveis em um gráfico bidimensional, o que pode facilitar a identificação de padrões e tendências nas respostas.

3.4.1 Estudo de correlação

O estudo de correlação é um procedimento estatístico utilizado para identificar a existência e a força da relação entre duas ou mais variáveis quantitativas. Segundo Leite (2014), a correlação pode ser positiva, quando as variáveis se movem na mesma direção, ou negativa, quando as variáveis se movem em direções opostas.

O coeficiente de correlação de Pearson é uma medida muito empregada para avaliar a relação entre duas variáveis, variando entre -1 e 1. Conforme Hinkle et al. (2003), um coeficiente de 1 sugere uma correlação perfeita positiva, enquanto um coeficiente de -1 indica uma correlação perfeita negativa. Um coeficiente de correlação próximo a 0 indica uma correlação fraca ou inexistente.

A análise de correlação é útil para identificar padrões e tendências nos dados, o que pode fornecer *insights* para tomada de decisões em diversas áreas, como pesquisas de mercado, finanças, saúde e ciência. Conforme Hair Jr et al. (2010), é importante

ressaltar que a correlação não implica causalidade, ou seja, a relação entre as variáveis não necessariamente indica que uma causa a outra. Portanto, outras técnicas estatísticas, como a regressão, devem ser utilizadas para estabelecer a causalidade em estudos futuros.

3.4.2 Análise de correspondência

A análise de correspondência é uma técnica estatística utilizada para explorar e visualizar a relação entre duas variáveis categóricas. Segundo Borg e Groenen (2005), ela é particularmente útil quando as variáveis possuem muitas categorias e a tabela de contingência é muito grande para ser analisada visualmente. A análise de correspondência produz um gráfico bidimensional que representa as categorias das duas variáveis e a relação entre elas. As categorias que estão próximas umas das outras no gráfico são as que estão mais relacionadas.

A análise de correspondência é amplamente utilizada em áreas como de pesquisas de mercado, ciências sociais e psicologia para identificar associações entre variáveis categóricas, tais como preferências de produtos, atitudes políticas e comportamentos de consumo.

Com base em Greenacre (2017), a técnica também pode ser utilizada para identificar padrões em dados de textos, como palavras e frases em documentos. A interpretação dos resultados da análise de correspondência é baseada na análise visual do gráfico, bem como em medidas estatísticas, como os valores próprios e as contribuições das categorias.

Segundo Greenacre (2017), os valores próprios indicam a quantidade de variação explicada por cada dimensão do gráfico, enquanto as contribuições das categorias indicam a importância relativa das categorias para a formação das dimensões.

3.5 Questionário

Os questionários utilizados para a coleta de dados foram enviados por meios de comunicação eletrônicos, como Whatsapp e e-mail, para investidores que possuem ativos nos segmentos de varejo e alta renda da instituição financeira X. Esta instituição financeira é de grande porte e possui atuação em diversos estados brasileiros.

A coleta de dados ocorreu ao longo de quatro semanas, seguindo a metodologia proposta pelos autores Kahneman e Tversky (1979). Conforme esta metodologia, os participantes que responderam à pesquisa foram solicitados a fazer escolhas individuais perante alternativas hipotéticas em condições de certeza ou incerteza (*prospects*).

A pesquisa realizada apresentou uma única diferença em relação aos estudos originais de Kahneman e Tversky (1979) e de Torralvo (2010), sendo esta a quantidade de respondentes. Foram coletadas 41 respostas de investidores da instituição X.

Além disso, foi utilizada a mesma moeda da pesquisa de Torralvo (2010), ou seja, o real brasileiro. Ressalta-se que, no questionário, cada problema foi comparado dois a dois e na ordem desejada pelo investidor. É importante destacar que a amostra foi selecionada de forma aleatória, garantindo a representatividade dos resultados obtidos.

Ao elaborar a pesquisa sobre o tema em questão, optou-se por utilizar o mesmo questionário da pesquisa realizada por Torralvo (2010), seguindo a mesma ordem das questões. Além disso, as explicações sobre cada questão foram retiradas do estudo de Torralvo (2010), seguindo as normas da ABNT para citações e referências.

Convém destacar que todas as informações presentes na pesquisa foram obtidas a partir da consulta ao estudo de referência e de outras fontes bibliográficas relevantes. Com isso, é possível comparar os resultados obtidos com os da pesquisa de referência, permitindo uma análise mais precisa e confiável.

O Quadro 3 apresenta a relação entre o número das questões propostas originalmente por Kahneman e Tversky (1979) e as utilizadas no presente estudo, seguindo a mesma sequência da pesquisa de Torralvo (2010). As questões foram exploradas de acordo com a ordem sugerida pelos referidos autores.

É importante destacar que a ordem das questões foi estabelecida por meio de sorteio, garantindo a aleatoriedade do processo e a validade dos resultados obtidos. A disposição aleatória das perguntas contribui para reduzir possíveis vieses e confirma a confiabilidade dos dados coletados.

Quadro 3 – Número das questões pós sorteio

Kahneman e Tversky (1979)	Presente estudo
1	3
2	15
3	6
4	11
5	14
6	7
7	1
8	16
9	12
10	9
11	4
12	5
13	13
14	8
15	2
16	10

Fonte: Torralvo (2010, p. 54)

Essa seção apresenta as questões do questionário, acompanhadas das devidas explicações e ilustrações. O objetivo da mesma foi fornecer uma compreensão mais completa e detalhada dos vieses comportamentais denominados Efeito Certeza, Efeito Reflexão, Efeito Isolamento e Seguro Probabilístico.

Esses vieses são estudados no campo das Finanças Comportamentais, que busca compreender como os indivíduos tomam decisões financeiras e como seus comportamentos podem ser influenciados por fatores psicológicos e emocionais. Através da análise desses vieses, é possível explorar as tendências comportamentais que podem levar a escolhas financeiras menos otimizadas ou irracionais.

As explicações e ilustrações fornecidas ajudaram a compreender de forma mais abrangente como esses vieses podem afetar as decisões financeiras e contribuir para uma melhor compreensão do comportamento humano nas tomadas de decisão financeira.

3.5.1 Efeito certeza

As questões de 1 a 8 possuem como objetivo verificar a ocorrência do viés comportamental denominado Efeito Certeza, no qual afirma que os agentes econômicos tendem a superestimar resultados considerados certos. Os prospectos foram comparados dois a dois (1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8), seguindo a mesma abordagem utilizada na pesquisa de Torralvo (2010). Os Quadros 4 e 5 ilustram o primeiro par de questões (1 e 2), respectivamente:

Quadro 4 – Questão 1

Questão 1 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
33% de chance de ganhar R\$ 2.500	100% de chance de ganhar R\$ 2.400
66% de chance de ganhar R\$ 2.400	
1% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 54)

Quadro 5 – Questão 2

Questão 2 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
34% de chance de ganhar R\$ 2.500	34% de chance de ganhar R\$ 2.400
66% de chance de ganhar R\$ 0	66% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 55)

Em termos da utilidade esperada, os prospectos A e B das questões apresentadas podem ser resumidos, conforme a Quadro 6:

Quadro 6 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 1 e 2

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
1	$0,33 \times U(2.500) + 0,66 \times U(2.400)$	$1,00 \times U(2.400)$
2	$0,33 \times U(2.500)$	$0,34 \times U(2.400)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 55)

De acordo com o Efeito Certeza, é esperado que a maioria dos participantes escolha o prospecto B, uma vez que este implica em um ganho garantido. Ao optar por essa alternativa, o tomador de decisão está afirmando que o valor esperado de receber $0,33 \times U(2.500) + 0,66 \times U(2.500)$ é menor do que $U(2.400)$. Simplificando essa fórmula, resultamos na equação 2:

$$0,33 U(2.500) < 0,34 U(2.400) \quad (2)$$

Essa inequação representa a escolha do prospecto B em relação ao prospecto A, onde o valor esperado dos ganhos do prospecto B é comparado com o valor garantido do prospecto A. Ao resolver a inequação, é possível determinar se os participantes estão mais propensos a optar pelo ganho incerto do prospecto B ou pelo ganho garantido do prospecto A.

Na segunda questão, o Efeito Certeza estará presente se a maioria dos participantes escolher o prospecto A, que oferece um ganho superior (R\$ 2.500) em comparação

com o prospecto B (R\$ 2.400), com uma probabilidade de sucesso apenas 1 ponto percentual menor. Essa escolha é ilustrada pela equação 3:

$$0,33 U(2.500) > 0,34 U(2.400) \quad (3)$$

Ao comparar as equações 2 e 3, se esses resultados forem estatisticamente significativos, é possível observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão, o que confirmaria a existência do Efeito Certeza. São apresentados os Quadros 7 e 8, respectivamente, representando o segundo par de questões analisados.

Quadro 7 – Questão 3

Questão 3 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
80% de chance de ganhar R\$ 4.000	100% de chance de ganhar R\$ 3.000
20% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 56)

Quadro 8 – Questão 4

Questão 4 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
20% de chance de ganhar R\$ 4.000	25% de chance de ganhar R\$ 3.000
80% de chance de ganhar R\$ 0	75% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 56)

No segundo par de questões, as utilidades associadas podem ser sintetizadas de acordo com o Quadro 9:

Quadro 9 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 3 e 4

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
3	$0,80 \times U(4.000)$	$1,00 \times U(3.000)$
4	$0,20 \times U(4.000)$	$0,25 \times U(3.000)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 56)

De acordo com o Efeito Certeza, é esperado que a maioria dos participantes opte pelo prospecto B na terceira questão, devido à presença de um ganho garantido. Assim, o tomador de decisão pressupõe a seguinte relação: $0,80 \times U(4.000) < 1,00 \times U(3.000)$. Ao dividir ambos os lados da desigualdade por 4 e manter as proporções envolvidas, obtém-se o seguinte resultado, como demonstrado pela equação 4:

$$0,20 U(4.000) < 0,25 U(2.400) \quad (4)$$

Na quarta questão, na qual não há um ganho garantido, o Efeito Certeza estará presente se a maioria dos participantes escolher o prospecto A. Esse prospecto oferece um ganho maior (R\$ 4.000 em comparação com R\$ 3.000 do prospecto B) e uma probabilidade de sucesso apenas 5 pontos percentuais menor. Ao optar por essa opção, o tomador de decisão expressa a seguinte afirmação, como demonstrado pela equação 5:

$$0,20 U(4.000) > 0,20 U(2.400) \quad (5)$$

Ao comparar as equações 4 e 5, caso os resultados sejam estatisticamente significativos, pode-se observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão, o que indica a presença do Efeito Certeza, no qual apontaria à tendência das pessoas de valorizarem ganhos garantidos, mesmo que sejam inferiores em valor esperado, em detrimento de opções mais arriscadas, mas potencialmente mais lucrativas.

As questões 5 e 6, como nosso terceiro par de questões apresentadas pelos Quadros 10 e 11, respectivamente, também visam detectar o Efeito Certeza, porém por meio de um prospecto não numérico.

Quadro 10 – Questão 5

Questão 5 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
50% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália.	100% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra.
50% de chance de não ganhar nada.	

Fonte: Torralvo (2010, p. 57)

Quadro 11 – Questão 6

Questão 6 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
5% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália.	10% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra.
95% de chance de não ganhar nada.	90% de chance de não ganhar nada.

Fonte: Torralvo (2010, p. 57)

Com base nas análises realizadas para o terceiro conjunto de questões, é possível resumir as utilidades envolvidas, ilustradas pelo Quadro 12:

Quadro 12 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 5 e 6

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
5	0,50 x U(viagem de 3 semanas)	1,00 x U(viagem de uma semana)
6	0,05 x U(viagem de 3 semanas)	0,10 x U(viagem de uma semana)

Fonte: Torralvo (2010, p. 57)

De acordo com a análise do Efeito Certeza nas questões 5 e 6, os resultados esperados indicam a preferência pelo prospecto B na questão 5, devido ao ganho garantido envolvido no problema. Portanto, a equação 6 ilustrada corresponde a essa questão:

$$0,50 U(\text{viagem de 3 semanas}) < 1,00 U(\text{viagem de uma semana}). \quad (6)$$

No caso da questão 6, para confirmar a presença do Efeito Certeza, espera-se que a maioria dos respondentes opte pelo prospecto A, pois não há uma alternativa com ganho garantido. Assim, o tomador de decisão afirmaria que $0,05 \times U(\text{viagem de 3 semanas}) > 0,10 \times U(\text{viagem de uma semana})$, sendo que o prospecto A traz uma opção mais vantajosa em relação ao prospecto B. Para manter as proporções inalteradas, é possível multiplicar ambos os lados pela desigualdade por 10, resultando na equação 7:

$$0,50 U(\text{viagem de 3 semanas}) > 1,00 U(\text{viagem de uma semana}). \quad (7)$$

Ao confrontar as equações 6 e 7, caso os resultados sejam estatisticamente significativos, pode-se observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão, o que confirmaria a presença do Efeito Certeza. Portanto, conclui-se que a existência desse fenômeno pode influenciar as escolhas realizadas pelo tomador de decisão e, conseqüentemente, afetar os resultados obtidos. Os Quadros 13 e 14 representam, respectivamente, o quarto par de questões analisados:

Quadro 13 – Questão 7

Questão 7 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
45% de chance de ganhar R\$ 6.000	90% de chance de ganhar R\$ 3.000
55% de chance de ganhar R\$ 0	10% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 58)

Quadro 14 – Questão 8

Questão 8 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000	0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000
99,9% de chance ganhar R\$ 0	99,8% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 58)

No presente quarto par de questões, as utilidades envolvidas podem ser resumidas conforme o Quadro 15:

Quadro 15– Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 7 e 8

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
7	0,45 x U(6.000)	0,90 x U(3.000)
8	0,01 x U(6.000)	0,02 x U(3.000)

Fonte: Torralvo (2010, p. 58)

De acordo com o Efeito Certeza, é esperado que a maioria dos respondentes escolha o prospecto B na questão 7, pois reflete uma maior chance de ganho. Isso ocorre porque as pessoas tendem a preferir a opção que oferece a maior probabilidade de ganho, mesmo que essa probabilidade esteja associada a um ganho menor. Essa suposição reflete o comportamento humano diante de situações de risco e incerteza, e pode influenciar as decisões tomadas pelos indivíduos em diferentes contextos. Na equação 8, o decisor então supõe que:

$$0,45 U(6.000) < 0,90 U(3.000) \quad (8)$$

No caso da oitava questão, as probabilidades envolvidas são muito baixas. Se a maioria dos respondentes escolher o prospecto A, que oferece um ganho maior (R\$ 6.000) e uma chance de sucesso apenas 0,01 ponto percentual inferior ao prospecto B (R\$ 3.000), o Efeito Certeza estará presente. Nesse cenário, o decisor afirma que $0,01 \times U(6.000) > 0,02 \times U(3.000)$.

Para manter as proporções, ambos os lados da desigualdade são multiplicados por 45. Dessa forma, a expressão resultante é $0,45 \times U(6.000) > 0,9 \times U(3.000)$. Essa equação reflete a suposição de que o decisor valoriza mais a probabilidade de ganhar um valor maior, mesmo que a probabilidade de ganhar um valor menor seja duas vezes maior. Esse exemplo ilustra como o Efeito Certeza pode influenciar as decisões em situações de risco, demonstrada pela equação 9:

$$0,45 U(6.000) > 0,90 U(3.000) \quad (9)$$

Ao confrontar as equações 8 e 9, caso haja significância estatística nos resultados, é possível observar uma inconsistência nas preferências do decisor. Essa inconsistência comprova a existência do Efeito Certeza, que influencia as decisões em situações de risco.

3.5.2 Efeito reflexão

A fim de examinar o fenômeno conhecido como Efeito Reflexão, que descreve comportamentos diferentes dos indivíduos em situações que envolvem ganhos em um momento e perdas em outro momento, comparam-se as respostas de quatro pares de questões: 3 e 9, 4 e 10, 7 e 11, 8 e 12. Agora, será analisado o quinto par de questões, representados pelos Quadros 16 e 17, respectivamente:

Quadro 16 – Questão 3

Questão 3 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
80% de chance de ganhar R\$ 4.000	100% de chance de ganhar R\$ 3.000
20% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 59)

Quadro 17 – Questão 9

Questão 9 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
80% de chance de perder R\$ 4.000	100% de chance de perder R\$ 3.000
20% de chance de perder R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 59)

No quinto par de questões analisado, é possível resumir as utilidades envolvidas, representadas pelo Quadro 18:

Quadro 18 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 3 e 9

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
3	0,80 x U(4.000)	1,00 x U(3.000)
9	0,20 x U(- 4.000)	1,00 x U(3.000)

Fonte: Torralvo (2010, p. 60)

Segundo a teoria do Efeito Reflexão em decisões sob risco, espera-se que o efeito seja comprovado nas questões 3 e 9, onde os tomadores de decisão tendem a preferir o prospecto B na questão 3 devido ao ganho garantido que ele oferece, em comparação com a incerteza de ganho no prospecto A. Para verificar a presença desse efeito, utiliza-se a equação 10:

$$0,80 U(4.000) < 1,00 U(3.000) \quad (10)$$

Já na questão 9, para confirmar a presença do Efeito Reflexão, espera-se que a maioria dos participantes escolha o prospecto A. Isso ocorre porque, de acordo com esse efeito, em situações em que há uma possibilidade de perda maior em comparação com a certeza de uma perda menor, é esperado que a maioria dos participantes esteja disposta a assumir o risco da probabilidade de perda maior (prospecto A), em vez de optar por uma perda garantida (prospecto B). Nesse contexto, a equação 11 é representada da seguinte forma:

$$0,80 U(-4.000) > 1,00 U(-3.000) \quad (11)$$

Ao comparar as equações 10 e 11, se os resultados forem estatisticamente significativos, pode-se observar uma inconsistência nas preferências dos tomadores de decisão. Isso ocorre porque, na primeira situação, uma utilidade de menor magnitude é preferida em relação a uma utilidade de mesma magnitude, mas de sinal oposto na segunda situação.

Essa inconsistência comprovaria a existência do Efeito Reflexão. Em resumo, a presença do Efeito Reflexão é evidenciada quando há uma preferência contraditória nas escolhas, mesmo quando as utilidades são numericamente idênticas, mas com

sinais diferentes. Abaixo é ilustrado o sexto par de questões (4 e 10, respectivamente), representadas pelos Quadros 19 e 20:

Quadro 19 – Questão 4

Questão 4 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A 20% de chance de ganhar R\$ 4.000 80% de chance de ganhar R\$ 0	Alternativa B 25% de chance de ganhar R\$ 3.000 75% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 60)

Quadro 20 – Questão 10

Questão 10 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A 20% de chance de perder R\$ 4.000 80% de chance de perder R\$ 0	Alternativa B 25% de chance de perder R\$ 3.000 75% de chance de perder R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 60)

No sexto par de questões a ser analisado, as utilidades envolvidas podem ser resumidas conforme o Quadro 21:

Quadro 21 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 4 e 10

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
4	$0,20 \times U(4.000)$	$0,25 \times U(3.000)$
10	$0,20 \times U(-4.000)$	$0,25 \times U(-3.000)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 61)

Para comprovar a presença do Efeito Reflexão nas questões 4 e 10, espera-se que os resultados indiquem uma preferência pelo prospecto A na questão 4. Isso ocorre porque, mesmo que a possibilidade de ganho seja 5 pontos percentuais inferior em comparação com o prospecto B (R\$ 4.000 contra R\$ 3.000), a perspectiva de um ganho maior parece ser mais relevante para os tomadores de decisão. Portanto, a equação 12 pode ser utilizada para verificar essa preferência:

$$0,2 U(4.000) > 0,25 U(3.000) \quad (12)$$

No entanto, para confirmar a presença do Efeito Reflexão na questão 10, espera-se que a maioria dos participantes escolha o prospecto B. Isso ocorre devido ao fato de o prospecto B envolver a possibilidade de uma perda menor (R\$ 3.000 em comparação com R\$ 4.000 do prospecto A), mesmo que a probabilidade dessa perda seja 5 pontos percentuais maior. Com base nisso, a equação 13 é apresentada abaixo, onde o decisor poderia afirmar que:

$$0,2 U(-4.000) > 0,25 U(-3.000) \quad (13)$$

Ao confrontar as equações 12 e 13, se os resultados forem estatisticamente significativos, é possível observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão. Isso ocorre porque, na primeira situação, uma utilidade esperada de maior magnitude é preferida em relação a uma utilidade de mesma magnitude, mas de sinal oposto na segunda situação. Essa inconsistência confirmaria a presença do Efeito Reflexão. Em resumo, a existência do Efeito Reflexão é evidenciada quando há uma preferência contraditória nas escolhas, mesmo quando as utilidades são numericamente idênticas, mas com sinais diferentes. Abaixo estão ilustrados o sétimo par de questões, representados pelos Quadros 22 e 23, respectivamente:

Quadro 22 – Questão 7

Questão 7 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
45% de chance de ganhar R\$ 6.000	90% de chance de ganhar R\$ 3.000
55% de chance de ganhar R\$ 0	10% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 62)

Quadro 23 – Questão 11

Questão 11 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
45% de chance de perder R\$ 6.000	90% de chance de perder R\$ 3.000
55% de chance de perder R\$ 0	10% de chance de perder R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 62)

As utilidades envolvidas no sétimo par de questões podem ser resumidas pelo Quadro 24:

Quadro 24 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 7 e 11

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
7	0,45 x U(6.000)	0,90 x U(3.000)
11	0,45 x U(- 6.000)	0,90 x U(-3.000)

Fonte: Torralvo (2010, p. 62)

Para confirmar a presença do Efeito Reflexão no par de questões 7 e 11, espera-se que os resultados indiquem uma preferência pelo prospecto B na questão 7. Isso ocorre devido aos tomadores de decisão tenderem a preferir opções que envolvam situações de ganho, especialmente aquela com a maior probabilidade, mesmo que o ganho seja inferior (R\$ 3.000 em vez de R\$ 6.000 do prospecto A). Portanto, a equação 14 pode ser utilizada para verificar essa preferência:

$$0,45 U(6.000) < 0,90 U(3.000) \quad (14)$$

Já na questão 11, para confirmar a presença do Efeito Reflexão, é esperado que a maioria dos respondentes escolha o prospecto A. Isso ocorre pois o prospecto A envolve uma possibilidade menor de perda, mesmo que essa probabilidade resulte em uma perda maior (R\$ 6.000 em vez de R\$ 3.000 do prospecto B). Portanto, nesse contexto, representado pela equação 15, o tomador de decisão poderia afirmar que:

$$0,45 U(-6.000) < 0,90 U(-3.000) \quad (15)$$

Ao confrontar as equações 14 e 15, se os resultados forem estatisticamente significativos, é possível observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão. Isso ocorre porque, na primeira situação, uma utilidade esperada de menor magnitude é preferida em relação a uma utilidade de mesma magnitude, mas de sinal oposto na segunda situação.

Essa inconsistência confirmaria a presença do Efeito Reflexão. Dessa forma, pode-se afirmar que a presença do Efeito Reflexão pode levar a decisões inconsistentes e

ilógicas em situações de escolha sob incerteza. O oitavo par de questões é representado pelos Quadros 25 e 26, respectivamente:

Quadro 25 – Questão 8

Questão 8 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A 0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000 99,9% de chance de ganhar R\$ 0	Alternativa B 0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000 99,8% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 63)

Quadro 26 – Questão 12

Questão 12 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A 0,1% de chance de perder R\$ 6.000 99,9% de chance de perder R\$ 0	Alternativa B 0,2% de chance de perder R\$ 3.000 99,8% de chance de perder R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 63)

Para o oitavo par de questões a ser analisado, as utilidades envolvidas podem ser resumidas pelo Quadro 27:

Quadro 27 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 8 e 12

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
8	$0,001 \times U(6.000)$	$0,002 \times U(3.000)$
12	$0,001 \times U(-6.000)$	$0,002 \times U(-3.000)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 63)

Para confirmar a presença do Efeito Reflexão no par de questões 8 e 12, é esperado uma preferência pelo prospecto A na questão 8. Isso seria contrário ao que foi observado na questão 7, onde os tomadores de decisão tendem a focar nos resultados finais e preferir a opção com a menor probabilidade, uma vez que essa opção envolvia um ganho superior (R\$ 6.000 em vez de R\$ 3.000 do prospecto B), mesmo com probabilidades muito pequenas. Nesse sentido, a equação 16 seria utilizada para verificar essa preferência:

$$0,001 U(6.000) > 0,002 U(3.000) \quad (16)$$

Porém na questão 12, para confirmar a presença do Efeito Reflexão, espera-se que a maioria dos respondentes escolha o prospecto B. Isso ocorre porque, de acordo com o que foi observado na questão 8, as probabilidades baixas levam o tomador de decisão a focar no resultado final. Nesse sentido, o prospecto B envolve a possibilidade de uma perda menor, mesmo que essa probabilidade seja um ponto percentual maior do que a do prospecto A. Portanto, o tomador de decisão afirmaria que preferiria o prospecto B na questão 12, em linha com o Efeito Reflexão. A equação 17 é ilustrada abaixo para demonstrar a preferência do tomador de decisão pelo prospecto B na questão 12, em linha com o Efeito Reflexão:

$$0,001 U(-6.000) > 0,002 U(-3.000) \quad (17)$$

Ao confrontar as equações 16 e 17, caso os resultados sejam estatisticamente significativos, é possível observar uma inconsistência nas preferências do tomador de decisão. Isso ocorre porque, na primeira situação, a utilidade de maior magnitude é preferida em relação à utilidade de mesma magnitude, mas com sinal inverso. No entanto, na segunda situação, a preferência é invertida, ou seja, a utilidade de menor magnitude é preferida em relação à utilidade de mesma magnitude, mas com sinal inverso. Esse padrão inconsistente de preferências comprovaria a existência do Efeito Reflexão e indicaria que as decisões podem ser influenciadas de maneira ilógica e inconsistente quando esse efeito está presente.

3.5.3 Seguro probabilístico

A questão 13, ilustrada pelo Quadro 28, apresenta uma breve descrição de um tipo de seguro hipotético conhecido como Seguro Probabilístico, conforme descrito por Kahneman e Tversky (1979).

Quadro 28 – Questão 13

Suponha que você esteja considerando a possibilidade de segurar um imóvel contra algum dano, como por exemplo, incêndio ou roubo. Depois de examinar os riscos e o prêmio do seguro, você não encontra uma clara preferência entre a opção de adquirir o seguro e a opção de deixar o imóvel sem seguro. Porém, chama-lhe a atenção que a seguradora está oferecendo um novo produto chamado Seguro Probabilístico. Neste produto, você paga inicialmente metade do prêmio de um seguro tradicional. No caso de dano, existe uma probabilidade de 50% de que você pague a outra metade do prêmio e que a seguradora cubra todas as perdas. Existe também uma probabilidade de 50% de que, no caso de dano, você receba o valor já pago pelo prêmio e não seja ressarcido pelas perdas. Por exemplo, se o acidente ocorre em um dia ímpar, você paga a outra metade do prêmio e tem as perdas ressarcidas. Se o acidente ocorre em um dia par, então a seguradora lhe devolve o prêmio pago e as perdas não são cobertas. Lembre-se de que o prêmio do seguro tradicional é tal que você avalia que o seguro praticamente equivale ao seu custo. Sob estas circunstâncias, você prefere comprar o Seguro Probabilístico?

 Sim Não

Fonte: Torralvo (2010, p. 64)

Com base nas informações apresentadas pelo Quadro 28, pode-se observar que a modalidade de seguro probabilístico se mostra atraente. Isso ocorre pois, em comparação com o seguro tradicional, os tomadores de decisão não demonstram uma preferência clara entre contratar o seguro e não contar com a proteção oferecida por ele. Nesse sentido, o seguro probabilístico tem o potencial de reduzir a probabilidade de perda, mesmo que de forma parcial. Portanto, é possível esperar que os tomadores de decisão estritamente racionais optem por essa modalidade de seguro.

No entanto, caso a maioria dos entrevistados não opte pela modalidade de seguro probabilístico, isso poderia indicar uma quebra nos princípios da Teoria da Utilidade Esperada. Isso sugere que a diminuição parcial da probabilidade de perda seria menos valorizada do que a eliminação completa dessa possibilidade. Conforme os princípios da TUE, toda redução de probabilidade de perda é considerada preferível. Portanto, se a maioria dos entrevistados não escolher o seguro probabilístico, isso implicaria em uma decisão que vai contra os princípios racionais da Teoria da Utilidade Esperada.

3.5.4 Efeito isolamento

Com o objetivo de verificar a presença do Efeito Isolamento, que é a tendência das pessoas em dar mais importância a um único aspecto isolado de uma situação, foi realizada uma análise conjunta das perguntas 4 e 14, o nono par de questões analisado. Após a descrição da questão 14, são apresentados os Quadros 29 e 30, respectivamente, que fornecem informações relevantes para avaliar se os entrevistados estão sujeitos a esse efeito ao tomarem suas decisões.

Questão 14 – Considere um jogo de dois estágios. No primeiro estágio existe uma probabilidade de 75% de que o jogo termine sem que você ganhe nada e uma probabilidade de 25% de passar para o segundo estágio. Se você atingir o segundo estágio, você pode escolher entre as alternativas A e B. Observe que a escolha deve ser feita antes do início do jogo. É ilustrado abaixo os Quadros 29 e 30:

Quadro 29 – Questão 14

Questão 14 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
80% de chance de ganhar R\$ 4.000	100% de chance de ganhar R\$ 3.000
20% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 65)

Esse prospecto foi comparado com o apresentado na questão 4, representada pelo Quadro 30.

Quadro 30 – Questão 4

Questão 4 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
20% de chance de ganhar R\$ 4.000	25% de chance de ganhar R\$ 3.000
80% de chance de ganhar R\$ 0	75% de chance de ganhar R\$ 0

Fonte: Torralvo (2010, p. 65)

No nono par de perguntas que foi analisado, as utilidades associadas podem ser resumidas pelo Quadro 31 abaixo:

Quadro 31 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 4 e 14

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
4	$0,20 \times U(4.000)$	$0,25 \times U(3.000)$
14	$0,25 \times 0,8 U(4.000) =$ $0,20 \times U(4.000)$	$0,25 \times 1,00 \times U(3.000) =$ $0,25 \times U(3.000)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 66)

Ao avaliar as utilidades apresentadas pelo Quadro 31, é possível concluir que elas são totalmente idênticas. Portanto, de acordo com a lógica de um tomador de decisão estritamente racional, deveria ser escolhido o mesmo prospecto em ambas as perguntas.

No entanto, o Efeito Isolamento entra em jogo, levando os tomadores de decisão a desconsiderar o primeiro estágio do problema apresentado na pergunta 14 e se concentrar apenas no segundo estágio. Nesse caso, uma opção oferece um ganho maior, mas menos provável (prospecto A), enquanto a outra opção oferece um ganho menor, mas certo (prospecto B). De acordo com o Efeito Certeza, a maioria dos respondentes tenderá a escolher o prospecto B devido à garantia de obter algum ganho.

Por outro lado, na questão 4, como não há certezas envolvidas, a Teoria da Perspectiva prevê que os respondentes escolherão o prospecto A, que oferece um ganho maior, mesmo que a probabilidade de obtê-lo seja 5 pontos percentuais menor. Portanto, ao escolher prospects diferentes em problemas que apresentam resultados equivalentes em termos de utilidade esperada, ocorre uma violação dos princípios da Teoria da Utilidade Esperada.

Por último, as perguntas 15 e 16, ilustrando o último par de questões, representadas pelos Quadros 32 e 33, respectivamente, serão analisadas para investigar se mudanças na riqueza podem influenciar as preferências dos tomadores de decisão.

Essas análises visam entender se as pessoas têm uma tendência a tomar decisões diferentes com base em diferentes níveis de riqueza.

Questão 15 – Além dos recursos que você já possui, você recebeu mais R\$ 1.000. Agora, você deve escolher entre as alternativas A e B:

Quadro 32 – Questão 15

Questão 15 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
50% de chance de ganhar R\$ 1.000	100% de chance de ganhar R\$ 500
50% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 66)

Questão 16 – Além dos recursos que você já possui, você recebeu mais R\$ 2.000. Agora, você deve escolher entre as alternativas A e B:

Quadro 33 – Questão 16

Questão 16 – Qual das alternativas você prefere?	
Alternativa A	Alternativa B
50% de chance de ganhar R\$ 1.000	100% de chance de ganhar R\$ 500
50% de chance de ganhar R\$ 0	

Fonte: Torralvo (2010, p. 67)

Em termos de utilidade esperada, os prospectos A e B das questões anteriores podem ser resumidos de acordo com o Quadro 34 apresentado abaixo:

Quadro 34 – Resumo das utilidades envolvidas nas perguntas 15 e 16

Questão/Utilidade	Prospecto A	Prospecto B
15	$0,50 \times U(1.000)$	$1,00 \times U(500)$
16	$0,50 \times U(-1.000)$	$1,00 \times U(-500)$

Fonte: Torralvo (2010, p. 67)

De acordo com o Efeito Reflexão, é esperado que os tomadores de decisão escolham o prospecto B na pergunta 15, que oferece um ganho certo, e o prospecto A na pergunta 16, que envolve uma perda provável, mesmo que seja maior do que a perda certa do prospecto B.

No entanto, neste caso específico, a adição de R\$ 1.000 na pergunta 15 e R\$ 2.000 na pergunta 16 torna os problemas idênticos em termos de utilidade esperada. Isso pode ser calculado como $[1000 + (1000:50\% / 500:100\%) = 2000 + (-1000:50\% / -500:100\%)]$. Portanto, um tomador de decisão estritamente racional escolheria o mesmo prospecto em ambas as perguntas. Qualquer escolha diferente seria considerada uma violação aos princípios da Teoria da Utilidade Esperada.

As respostas do questionário foram analisadas para identificar padrões e tendências que possam fornecer *insights* sobre o comportamento de investimento dos participantes. Utilizando técnicas estatísticas, como análise de correspondência e correlação, será possível cruzar as respostas com as variáveis qualificadoras mencionadas anteriormente.

Essas análises permitiram identificar associações e relações entre as respostas e essas variáveis, fornecendo uma compreensão mais profunda dos fatores que influenciam as decisões de investimento. Ao considerar os vieses comportamentais mencionados anteriormente, junto com as variáveis qualificadoras e as respostas do questionário, foi possível identificar possíveis associações entre esses vieses e as características dos investidores.

Essa análise mais aprofundada permitiu compreender como esses vieses podem estar influenciando as escolhas de investimento dos participantes. Com base nos resultados obtidos, foi possível fornecer recomendações e estratégias mais adequadas para auxiliar os investidores na tomada de decisões financeiras, levando em consideração os vieses comportamentais identificados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A seção de apresentação e análise dos dados abordou diferentes aspectos importantes. Primeiramente, será apresentado o perfil dos respondentes, onde foi coletado informações demográficas, socioeconômicas e experiência em atividades financeiras. Em seguida, será apresentada a análise dos resultados das questões comportamentais, identificando padrões, tendências e possíveis vieses comportamentais.

Além disso, foram exploradas correlações entre estudos anteriores e uma análise de correspondência para compreender relações entre variáveis categóricas. Essa seção forneceu uma interpretação clara e significativa dos dados, permitindo extrair informações relevantes e embasar decisões informadas com base nos resultados apresentados.

4.1 Perfil dos respondentes

A pesquisa de campo foi conduzida ao longo de quatro semanas durante o mês de maio, por meio de questionários enviados de forma eletrônica a investidores da instituição financeira X. Obtendo um total de 41 respostas, a análise detalhada do perfil dos respondentes mostrou *insights* relevantes para o presente estudo, no qual é ilustrado no Quadro 35.

Quadro 35 – Dados coletados sobre o perfil dos respondentes

ÍTEM	PERGUNTAS	RESULTADO DAS 41 RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
1	Sexo	Feminino	21	51,2%
		Masculino	20	48,8%
2	Você possui algum dependente financeiro?	Não	17	41,5%
		Sim	24	58,5%
3	Você possui casa própria?	Sim	26	63,4%

ÍTEM	PERGUNTAS	RESULTADO DAS 41 RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
		Não	12	29,3%
		Sim, financiado:	3	7,3%
4	Caso sua casa própria seja financiada, você já pagou mais do que 50% do financiamento?	Sim	5	12,2%
		Não	6	14,6%
		Outros	30	73,2%
5	A sua formação superior é:	Administração	9	22%
		Direito	8	19,5%
		Economia	4	9,8%
		Engenharia	3	7,3%
		Outros	17	41,5%
6	Qual é a sua ocupação profissional?	Profissional com registro em carteira	12	29,3%
		Empresário com mais de 3 funcionários	5	12,2%
		Profissional autônomo/independente	4	9,8%
		Profissional informal sem registro	0	0%
		Profissional liberal ou empresário com 3 ou menos funcionários	2	4,9%
		Outros	18	43,9%
7	Você possui alguma experiência profissional em atividade financeira?	Sim	19	53,7%
		Não	22	46,3%
8	Você possui alguma experiência profissional como gestor de recursos financeiros?	Não	28	68,3%
		Sim	13	31,7%
		Acima de R\$ 10.000,00	30	73,2%

ÍTEM	PERGUNTAS	RESULTADO DAS 41 RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
9	Qual o seu nível de renda familiar?	De R\$ 2.500 a R\$ 5.000,00	5	12,2%
		De R\$ 5.000,00 a R\$ 10.000,00	6	14,6%
10	Qual o valor de suas aplicações financeiras em bancos, fundos, ações e outros tipos de investimentos?	Menor que R\$ 5.000,00	10	24,4%
		De R\$ 5.000,00 a R\$ 10.000,00	6	14,6%
		De R\$ 10.000,00 a R\$ 20.000,00	1	2,4%
		De R\$ 20.000,00 a R\$50.000,00	5	12,2%
		De R\$ 50.000,00 a R\$100.000,00	5	12,2%
		Acima de R\$ 100.000,00	14	34,1%
11	Em qual período de tempo você avalia o desempenho de seus investimentos?	Menos de 1 ano	17	41,5%
		Entre 1 e 2 anos	10	24,4%
		Entre 2 e 5 anos	5	12,2%
		Acima de 5 anos	9	22%
12	Como você classifica o resultado dos seus investimentos nos últimos anos?	Positivo	33	80,5%
		Negativo	8	19,5%

Fonte: Autor

Com base nos dados coletados para a pesquisa, observou-se uma distribuição equilibrada entre os gêneros, com 51,2% dos respondentes identificando-se com o sexo feminino e 48,8% identificando-se com o sexo masculino.

Ademais, a maioria dos investidores (58,5%) possui dependentes financeiros, o que pode impactar suas estratégias e objetivos de investimento. Em relação à posse de casa própria, a maioria (63,4%) possui propriedade residencial enquanto 29,3% não possui. Também foi indicado que uma pequena parcela dos respondentes (7,3%) possui casa própria, porém financiada.

No que diz respeito à formação, a área mais comum entre os investidores é Administração, representando 22% da amostra. Outras áreas de formação incluem Direito (19,5%), Economia (9,8%) e Engenharia (7,3%). Essa diversidade de formações indica que diferentes campos de conhecimento estão envolvidos no mercado de investimentos.

Quanto à ocupação profissional, 29,3% são profissionais com registro em carteira, 12,2% são empresários com mais de três funcionários e 9,8% são profissionais autônomos ou independentes. Além disso, 4,9% são profissionais liberais ou empresários com três ou menos funcionários, e 43,9% estão em outras ocupações.

Em relação à renda familiar mensal, 73,2% dos respondentes possuem uma renda familiar acima de R\$ 10.000,00. Apenas 12,2% possuem uma renda de até R\$ 5.000,00. Quanto à experiência profissional como gestor de recursos financeiros, a maioria dos respondentes (68,3%) não possui essa experiência.

Em relação ao valor das aplicações financeiras, a maioria (34,1%) possui um valor acima de R\$ 100.000,00. Quanto ao período que avaliam o desempenho dos investimentos, a maioria (41,5%) avalia menos de um ano. E, por fim, a maioria dos investidores (80,5%) classifica o resultado de seus investimentos nos últimos anos como positivo.

4.2 Dados coletados das questões comportamentais

Este relatório tem como objetivo analisar os dados coletados referentes a 16 questões comportamentais, sendo a segunda etapa da coleta de dados desse estudo. Os dados foram obtidos por meio de uma pesquisa sistemática, na qual os participantes foram questionados sobre suas preferências e escolhas em situações hipotéticas. A análise desses dados forneceu informações sobre os comportamentos e as tendências observadas na amostra estudada.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário estruturado, no qual os participantes foram apresentados a diferentes cenários e solicitados a escolher entre

duas alternativas (A e B) e uma questão (13) abordando a preferência sobre um seguro hipotético (SIM ou NÃO). As respostas foram registradas e categorizadas para análise posterior, no qual é ilustrado pelo Quadro 36.

Quadro 36 – Dados coletados sobre as questões comportamentais

QUESTÃO	ALTERNATIVA	ENUNCIADO	NÚMERO DE RESPONDENTES	PORCENTAGEM
1	A	33% de chance de ganhar R\$ 2.500	11	26,80%
		66% de chance de ganhar R\$ 2.400		
		1% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	100% de chance de ganhar R\$ 2.400	30	73,2%
2	A	33% de chance de ganhar R\$ 2.500	28	69,70%
		66% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	34% de chance de ganhar R\$ 2.400	13	30,30%
		66% de chance de ganhar R\$ 0		
3	A	80% de chance de ganhar R\$ 4.000	12	29,3%
	B	100% de chance de ganhar R\$ 3.000	29	70,70%
4	A	A 20% de chance de ganhar R\$4.000	25	61,60%
		80% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	25% de chance de ganhar R\$ 3.000	16	38,40%
		75% de chance de ganhar R\$ 0		
5	A	50% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália	5	12,20%
		50% de chance de não ganhar nada		
	B	100% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra	36	87,80%
6	A	5% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália.	25	61%
		95% de chance de não ganhar nada		
	B	10% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra.	16	39%
		90% de chance de não ganhar nada		
7	A	45% de chance de ganhar R\$ 6.000	13	31%
		55% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	90% de chance de ganhar R\$ 3.000	28	69%
		10% de chance de ganhar R\$ 0		

QUESTÃO	ALTERNATIVA	ENUNCIADO	NÚMERO DE RESPONDENTES	PORCENTAGEM
8	A	0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000	31	76,10%
		99,9% de chance ganhar R\$ 0		
	B	0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000	10	23,90%
		99,8% de chance de ganhar R\$ 0		
9	A	80% de chance de perder R\$ 4.000	35	85,40%
		20% de chance de perder R\$ 0		
	B	100% de chance de perder R\$ 3.000	7	14,60%
10	A	20% de chance de perder R\$ 4.000	21	51,20%
		80% de chance de perder R\$ 0		
	B	25% de chance de perder R\$ 3.000	20	48,80%
		75% de chance de perder R\$ 0		
11	A	45% de chance de perder R\$ 6.000	27	65%
		55% de chance de perder R\$ 0		
	B	90% de chance de perder R\$ 3.000	14	35%
		10% de chance de perder R\$ 0		
12	A	0,1% de chance de perder R\$ 6.000	18	43,90%
		99,9% de chance de perder R\$ 0		
	B	0,2% de chance de perder R\$ 3.000	23	56,10%
		99,8% de chance de perder R\$ 0		
13	SIM	Seguro Probabilístico	14	34,10%
	NÃO		27	65,90%
14	A	80% de chance de ganhar R\$ 4.000	15	36,10%
		20% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	100% de chance de ganhar R\$ 3.000	26	63,90%
15	A	50% de chance de ganhar R\$ 1.000	10	24,40%
		50% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	100% de chance de ganhar R\$ 500	31	75,60%
16	A	50% de chance de ganhar R\$ 1.000	28	68,30%
		50% de chance de ganhar R\$ 0		
	B	100% de chance de ganhar R\$ 500	13	31,70%

Fonte: Autor

Obtendo um total de 41 respostas, a análise detalhada dos dados coletados sobre as 16 questões comportamentais mostrou *insights* relevantes para o estudo atual. Foi analisada, questão por questão, observando as proporções das respostas de cada problema.

Questão 1: Dos participantes, 73,2% escolheram a opção B, que representa um ganho certo de R\$ 2.400, enquanto 26,8% escolheram a opção A (33% de chance de ganhar R\$ 2.500, 66% de chance de ganhar R\$ 2.400 e 1% de chance de não ganhar nada), que é uma opção mais arriscada. É possível apontar que, nessa questão, os respondentes optaram pela alternativa de ganhar uma quantidade certa (100% de chance), porém uma quantidade monetária menor, ao invés de arriscarem mais para ganhar R\$ 100 a mais.

Questão 2: Dos participantes, 69,7% escolheram a opção A (33% de chance de ganhar R\$ 2.500 e 66% de chance de não ganhar nada), indicando uma preferência por arriscar um pouco mais. Enquanto 30,3% escolheram a opção B (34% de chance de ganhar R\$ 2.400).

Questão 3: Dos participantes, 29,3% escolheram a opção A (80% de chance de ganhar R\$ 4.000), enquanto a maioria (70,7%) escolheram a opção de ganho certo. Isso pode apontar que os respondentes preferem a certeza do ganho do que uma incerteza de um valor monetário maior.

Questão 4: Dos participantes, 61,6% escolheram a opção A (20% de chance de ganhar R\$ 4.000), enquanto 38,4% escolheram a opção B (25% de chance de ganhar R\$ 3.000), indicando uma tendência de arriscar um pouco mais para um ganho relativamente maior.

Questão 5: Dos participantes, 12,2% escolheram a opção A (50% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália), enquanto 87,8% escolheram a opção B (100% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra), indicando uma preferência pela opção que oferece a certeza de uma viagem para um país específico.

Questão 6: Dos participantes, 61% escolheram a opção A (5% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália), enquanto 39% escolheram a opção B (10% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra), invertendo a preferência em relação à questão anterior.

Questão 7: Dos participantes, 31% escolheram a opção A (45% de chance de ganhar R\$ 6.000), enquanto 69% escolheram a opção B (90% de chance de ganhar R\$ 3.000), indicando uma preferência por ganhos certos.

Questão 8: Dos participantes, 76,1% escolheram a opção A (0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000), enquanto 23,9% escolheram a opção B (0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000), demonstrando uma preferência por arriscar um pouco mais para ter a chance de ganhar um pouco mais, apesar da baixa probabilidade da alternativa mais escolhida acontecer.

Questão 9: Dos participantes, 85,4% escolheram a opção A (80% de chance de perder R\$ 4.000), indicando uma tendência de arriscar um pouco mais para evitar uma perda certa (100% de chance de perder R\$ 3.000).

Questão 10: Dos participantes, 51,2% escolheram a opção A (20% de chance de perder R\$ 4.000), enquanto 48,8% escolheram a opção B (25% de chance de perder R\$ 3.000), mostrando um equilíbrio nas preferências, sem indicar uma tendência clara.

Questão 11: Dos participantes, 65% escolheram a opção A (45% de chance de perder R\$ 6.000), enquanto 35% escolheram a opção B (90% de chance de perder R\$ 3.000), indicando uma preferência por arriscar menos para um ganho um pouco maior ao invés de uma perda certa.

Questão 12: Dos participantes, 43,9% escolheram a opção A (0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000), enquanto 56,1% escolheram a opção B (0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000), sem indicar uma preferência clara em relação às opções hipotéticas.

Questão 13: Dos participantes, 34,1% escolheram a opção "SIM", enquanto 65,9% escolheram a opção "NÃO", indicando que o seguro probabilístico não foi atrativo para os participantes da pesquisa.

Questão 14: Dos participantes, 63,9% optaram pela opção de ganho certo (100% de chance de ganhar R\$ 3.000), em vez de arriscar um pouco mais para ganhar um pouco mais (80% de chance de ganhar R\$ 4.000).

Questão 15: Dos participantes, 24,4% escolheram a opção A (50% de chance de ganhar R\$ 1.000 e 50% de chance de ganhar R\$ 0) e 75,6% escolheram a opção B (100% de chance de ganhar R\$ 500). Nessa questão, que aborda uma mudança no nível de riqueza, os participantes preferiram a opção de ganho certo em vez da incerteza de ganho.

Questão 16: Dos participantes, 68,3% optaram pela opção A (50% de chance de ganhar R\$ 1.000 e 50% de chance de ganhar R\$ 0), enquanto 31,7% escolheram a opção B (100% de chance de ganhar R\$ 500). Nesta questão, que apresenta o mesmo problema da questão 15, houve uma inversão na preferência dos participantes, mesmo eles tendo uma mudança em sua riqueza em valor monetário de R\$2.000.

Com base nos resultados apresentados, pode-se concluir que a maioria dos respondentes tem uma tendência a evitar riscos e prefere opções com maiores chances de ganho, mesmo que o valor do prêmio seja menor. Isso sugere que os respondentes valorizam mais a segurança do que o potencial de ganho.

Além disso, os resultados indicam que as escolhas dos respondentes variam dependendo do contexto e da natureza do risco envolvido. Por exemplo, os respondentes parecem ser mais propensos a escolher opções com maiores chances de ganho em questões relacionadas a dinheiro, enquanto preferem opções com menores chances de perda em questões relacionadas a viagens.

No entanto, é importante lembrar que as preferências e tolerâncias de risco variam de indivíduo para indivíduo. Portanto, essas conclusões podem não se aplicar a todos.

Além disso, é possível que os resultados possam ter sido influenciados por fatores como a forma como as perguntas foram formuladas e apresentadas aos respondentes. Em geral, os resultados fornecem insights valiosos sobre como as pessoas tomam decisões quando estão diante de situações de risco e podem ajudar a informar estratégias para gerenciar o risco em diferentes contextos.

4.3 Identificação de vieses comportamentais

A seção atual apresentou, comparativamente, os resultados da coleta de dados das 16 questões sobre a Teoria da Perspectiva, mais precisamente sobre os seguintes vieses comportamentais: Efeito Certeza, Reflexão, Isolamento e Seguro Probabilístico. As respostas sobre cada questão analisada foram divididas em quatro subdivisões, com o intuito de verificar cada viés de forma mais detalhada.

4.3.1 Viés Efeito Certeza

Neste tópico de análise dos dados, foi investigado como o Efeito Certeza se manifestou nas escolhas dos participantes da pesquisa. Cada participante teve que escolher entre as alternativas A e B, em cada questão. A análise foi conduzida por meio de uma comparação entre os pares de questões (1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8), sendo estes representados nessa subseção pelos Quadros 37 a 40, respectivamente.

O Quadro 37 ilustra os resultados do Efeito Certeza, com a primeira coluna representando o número da questão analisada. A segunda coluna contém as opções relacionadas ao tema em questão, sendo elas as opções A e B. A terceira coluna (Prospecto) representa as distribuições de valores monetários e suas respectivas probabilidades de obter determinados valores em cada opção apresentada. Prospectos, no campo das finanças comportamentais, são representações de alternativas hipotéticas que envolvem ganhos ou perdas potenciais em condições de certeza ou incerteza.

As três últimas colunas do Quadro 37, representam os resultados obtidos de três estudos: o atual (Presente estudo), o de Torralvo (2010) e o de Kahneman e Tversky (1979). Cada coluna demonstra as porcentagens relacionadas aos resultados desses estudos para diferentes opções ou prospectos. Essas porcentagens indicam a frequência com que cada respondente optou pela alternativa estipulada. As definições apresentadas anteriormente devem ser utilizadas para compreender os dados dispostos em todos os seguintes quadros apresentados nessa seção (Identificação de vieses comportamentais).

Quadro 37 - Resultados do Efeito Certeza com três cenários

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torralvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
1	A	33% de chance de ganhar R\$ 2.500	26,8%	35%	18%
		66% de chance de ganhar R\$ 2.400			
		1% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 2.400	73,2%	64%	82%
2	A	33% de chance de ganhar R\$ 2.500	69,7%	70%	83%
		66% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	34% de chance de ganhar R\$ 2.400	30,3%	29,2%	17%
		66% de chance de ganhar R\$ 0			

Fonte: Autor

Analisando os resultados ilustrados pelo Quadro 37, a maioria dos participantes escolheu o prospecto B na questão 1. Isto implica que a preferência por um ganho certo de R\$ 2.400 é mais atrativo que a possibilidade dos ganhos de 33% de chance de ganhar R\$ 2.500, mais a possibilidade de 66% de ganhar R\$.2400 e 1% de chance de não ganhar nada. Este paradoxo revela a influência do Efeito Certeza sobre os resultados obtidos, indicando que os agentes econômicos tendem a superestimar resultados considerados certos.

Contudo, na análise da questão 2, a maioria dos participantes fez uma escolha explícita pelo prospecto A, pondo em causa a relação previamente estabelecida de que 33% de ganhar R\$ 2.500 é inferior a 34% de chance de ganhar R\$ 2400. Este paradoxo, conhecido como "Efeito Certeza", demonstra que as preferências individuais são influenciadas não só pela utilidade dos resultados, mas também pelo grau de certeza que lhes está associado.

Este paradoxo tem o potencial de violar o princípio de que os agentes econômicos avaliam a utilidade com base na probabilidade dos resultados possíveis (ROGERS et al., 2007). Os resultados do estudo apontam que os agentes econômicos valorizam a certeza associada ao prospecto B no problema 1 e preferem o maior valor (R\$2.500) do cenário que favorece o prospecto A, ao maior valor (R\$2.400) do cenário que favorece o prospecto B, no problema 2.

Estas informações sugerem que a preferência pelo prospecto A na questão 2 é motivada por uma diferença de R\$100 entre os valores mais altos. Isso demonstra que as preferências individuais são influenciadas não apenas pela utilidade dos resultados, mas também pelo grau de certeza ligado aos resultados verificáveis (BASSO et al., 2003).

Quadro 38 - Resultados do efeito certeza com dois cenários

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrvalho (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
3	A	80% de chance de ganhar R\$ 4.000	29,3%	25%	20%
		20% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 3.000	70,7%	74,3%	80%
4	A	20% de chance de ganhar R\$ 4.000	61,6%	64%	65%
		80% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	25% de chance de ganhar R\$ 3.000	38,4%	36%	35%
		75% de chance de ganhar R\$ 0			

Fonte: Autor

É fundamental notar que o presente estudo apresenta proporções comparáveis às descobertas na investigação de Kahneman e Tversky (1979), assim como os resultados obtidos no estudo de Torralvo (2010). Os dados apresentados no Quadro 38 demonstram o efeito certeza envolvendo apenas dois cenários, representados pelas questões 3 e 4.

A maioria dos participantes manifestou preferência pelo prospecto B, em relação a questão 3 e pelo prospecto A, em relação a questão 4. Estas escolhas contraditórias mostram que os agentes econômicos acreditam que a possibilidade de um ganho certo de R\$ 3000 é melhor que 80% de chance de ganhar R\$ 4000 na questão 3, porém no problema 4 isso se inverte.

Podem surgir problemas com a violação do princípio da substituição quando os resultados avaliados são não-financeiros. As escolhas feitas pelos indivíduos em relação a aspectos com resultados não financeiros são apresentadas pelo Quadro 39.

Quadro 39 - Resultado do efeito certeza abordando prospectos não-financeiros

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrvalho (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
5	A	Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália = 50%	12,2%	17,6%%	22%
		Nada = 50%			
	B	Viagem de uma semana para Inglaterra = 100%	87,8%	82,4%%	78%
6	A	Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália = 5%;	61%	53,9%	67%
		Nada = 95%			
	B	Viagem de uma semana para Inglaterra = 10%	39%	46,1%	33%
		Nada = 90%			

Fonte: Autor

Apesar do presente estudo não ter encontrado evidência estatisticamente significativa sobre o efeito certeza nas questões 5 e 6, como também é possível visualizar esse efeito nos estudos de Kahneman e Tversky (1979) e Torralvo (2010), a maioria dos agentes econômicos aparenta preferir o conhecido, em detrimento do desconhecido na questão 5.

Na questão 5, uma semelhança dos três estudos seria que os participantes preferiram optar pela certeza de uma viagem para um país (prospecto B da questão 5) ao invés

de arriscar ganhar uma viagem para três países (prospecto A da questão 6). Porém na questão 6, esse papel se inverte, pois os respondentes mudaram sua percepção sobre o risco e preferiram tentar ganhar uma viagem para três países ao invés de apenas um país. Apesar dessa inconsistência de escolhas nesse par de questão, os resultados podem trazer novas percepções para futuros estudos.

A análise das questões 7 e 8, cada uma representada pelo Quadro 40, revela um padrão de comportamento bastante claro. Os participantes procuram resultados mais expressivos quando as probabilidades de ganhar são maiores. No entanto, nota-se uma preferência por ganhos ligeiramente maiores quando as probabilidades são extremamente baixas, o que é prejudicial para a estimativa da probabilidade.

Quadro 40 - Atitudes perante o risco para diferentes probabilidades dos prospectos

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrallvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
7	A	45% de chance de ganhar R\$ 6.000	31%	27,7%	14%
		55% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	90% de chance de ganhar R\$ 3.000	69%	72,3%	86%
		10% de chance de ganhar R\$ 0			
8	A	0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000	76,1%	77,2%	73%
		99,9% de chance ganhar R\$ 0			

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrvalvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
	B	0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000	23,9%	22,8%	27%
		99,8% de chance de ganhar R\$ 0			

Fonte: Autor

Na questão 7, em que as probabilidades de ganhar são elevadas (entre 45% e 90%), a maioria dos participantes escolhe o prospecto (alternativa B) em que o sucesso é mais provável. Por outro lado, no problema 8, em que a probabilidade de ganhos é muito baixa (0,1% a 0,2%), os agentes econômicos preferem a opção A, uma vez que esta oferece menores probabilidades de sucesso. Esses resultados corroboram com os coletados na pesquisa de Torralvo (2010) e dos autores Kahneman e Tversky (1979), trazendo informações estatísticas significativas para o estudo presente e para futuras pesquisas, afirmando que os agentes tendem a arriscar mais quando as possibilidades de ganhos são muito baixas ou quase nulas.

4.3.2 Viés Efeito Reflexão

Nessa seção de análise dos resultados, foi investigado como a ponderação foi manifestada nas escolhas dos investidores participantes da pesquisa. Cada participante teve que escolher entre as opções A e B em cada questão. A análise foi conduzida comparando os pares de questões (3 e 9, 4 e 10, 7 e 11, 8 e 12) para identificar como o efeito reflexão influenciou a preferências dos participantes.

Ao compararmos os problemas 3 e 9, representados pelo Quadro 41, para analisar o efeito reflexão, foram encontrados indícios de que os investidores tendem a preferir um ganho garantido de R\$ 3.000 a uma chance de 80% de ganhar R\$ 4.000 (prospecto B). É importante destacar que essa preferência não indica irracionalidade por parte dos indivíduos, mas sim aversão ao risco enfrentado. No entanto, quando é

dada a escolha entre uma perda certa de R\$ 3.000 e uma probabilidade de 80% de perder R\$ 4.000, a maioria dos respondentes escolheu a opção mais incerta (prospecto A). Como resultado, o efeito reflexão inverte a ordem preferida.

Esses resultados, que também se assemelham aos das pesquisas comparadas neste estudo, revelam um padrão interessante nas escolhas dos agentes econômicos em relação ao efeito reflexão. É possível notar que a forma como as opções são apresentadas e a maneira como os ganhos e perdas são percebidos possui um impacto significativo nas preferências dos agentes tomadores de decisão, no par de questões 3 e 9.

Porém, quando comparamos os pares de questões 4-10 e 8-12, não foi possível encontrar evidências estatísticas que comprovassem a influência do Efeito Reflexão, assim como no par de questão 3 e 9. Contudo, quando é analisado o par de questão 7-11, os resultados se assemelharam aos coletados no par de questão 3-9, trazendo informações parecidas aos da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979) e de Torralvo (2010), contendo uma possível associação a influência do Efeito Reflexão no processo de decisão dos respondentes da pesquisa. Todos esses resultados podem ser analisados através do Quadro 41, e trazem informações relevantes sobre os dados coletados dessa pesquisa.

Quadro 41 - Efeito reflexão em prospectos negativos e positivos

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torralvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
3	A	80% de chance de ganhar R\$ 4.000	26,8%	25,7%	20%
		20% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 3.000	73,2%	74,3%	80%

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torralvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
9	A	80% de chance de perder R\$ 4.000	85,4%	81,6%	92%
		20% de chance de perder R\$ 0			
	B	100% de chance de perder R\$ 3.000	14,6%	18,4%	8%
4	A	20% de chance de ganhar R\$ 4.000	61,6%	64%	65%
		80% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	25% de chance de perder R\$ 3.000	38,4%	36%	35%
		75% de chance de perder R\$ 0			
10	A	20% de chance de perder R\$ 4.000	51,2%	55,2%	42%
		80% de chance de perder R\$ 0			
	B	25% de chance de perder R\$ 3.000	48,8%	44,8%	58%
		75% de chance de perder R\$ 0			
Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torralvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
7	A	45% de chance de ganhar R\$ 6.000	31%	27,7%	14%
		55% de chance de ganhar R\$ 0			

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrallvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
	B	90% de chance de ganhar R\$ 3.000	69%	72,3%	86%
		10% de chance de ganhar R\$ 0			
11	A	45% de chance de perder R\$ 6.000	65%	70,6%	92%
		55% de chance de perder R\$ 0			
	B	90% de chance de perder R\$ 3.000	35%	29,4%	8%
		10% de chance de perder R\$ 0			
8	A	0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000	65,9%	77,2%	73%
		99,9% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000	34,1%	22,8%	27%
		99,8% de chance de ganhar R\$ 0			
12	A	0,1% de chance de perder R\$ 6.000	43,9%	45%	30%
		99,9% de chance de perder R\$ 0			
	B	0,2% de chance de perder R\$ 3.000	56,1%	54,6%	70%
		99,8% de chance de perder R\$ 0			

Fonte: Autor

4.3.3 Seguro Probabilístico

A seção do seguro probabilístico aborda um conceito fundamental no campo das Finanças Comportamentais: o seguro contra eventos incertos. Esse seguro é um instrumento financeiro que permite, em teoria, que os indivíduos se protejam contra riscos imprevistos. Diferente do seguro tradicional, em que os eventos são considerados como certos (ou seja, ou acontecem ou não acontecem), o seguro probabilístico lida com a incerteza dos eventos, atribuindo probabilidades aos diferentes resultados possíveis. Nesta seção, é explorado como os respondentes reagiram a proposta do seguro.

Quadro 42 - Resultado do "Seguro Probabilístico"

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrvalvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
13	SIM	Seguro Probabilístico	34,1%	31,6%	20%
	NÃO		65,9%	68,4%	80%

Fonte: Autor

Os resultados ilustrados pelo Quadro 42 apontam que a proposta do seguro não chamou a atenção de grande parte dos participantes dessa pesquisa, corroborando com os resultados obtidos na pesquisa dos autores Kahneman e Tversky (1979) e Torrvalvo (2010).

Os dados confrontam a suposição de que os agentes econômicos possuem aversão ao risco, pois, os mesmos demonstraram que a redução da probabilidade de perda de um certo valor (P) para 50% desse valor (50%P) foi considerada menos atrativa do que a redução da probabilidade de 50% desse valor (50%P) para zero.

Em outras palavras, os respondentes valorizaram menos a redução do risco de perda do que a eliminação completa desse risco, contradizendo a ideia de que os tomadores de decisão possuem uma forte preferência por evitar qualquer risco, mesmo que isso signifique uma redução menor nos possíveis ganhos.

4.3.4 Viés Efeito Isolamento

A seção sobre o efeito isolamento explora um viés comportamental que influencia as escolhas dos indivíduos em relação a diferentes opções disponibilizadas. Na análise dessa seção, que obteve os resultados do par de questão 4-14 (que possui dois estágios), ilustrado pelo Quadro 43, buscou examinar como esse efeito afetou as preferências de escolha dos participantes dessa pesquisa. O efeito isolamento ocorre quando a avaliação de uma opção é influenciada pela forma como ela é abordada em relação a outras opções semelhantes.

Quadro 43 - Efeito isolamento dos prospectos

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrallvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
4	A	20% de chance de ganhar R\$ 4.000	61,6%	64%	65%
		80% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	25% de chance de ganhar R\$ 3.000	38,4%	36%	35%
		75% de chance de ganhar R\$ 0			

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torralvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
14	A	80% de chance de ganhar R\$ 4.000	36,1%	18,4%	22%
		20% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 3.000	63,9%	81,6%%	78%

Fonte: Autor

As conclusões deste estudo corroboram com as das outras pesquisas comparadas, sendo uma possível justificação ao fato de os participantes estarem habituados a tomar decisões rapidamente e a concentrar a sua atenção apenas em determinados tipos de dados, como foi abordado na pesquisa de Torralvo (2010).

É passível de se concluir que uma mudança simples na forma como as questões foram abordadas levou os respondentes da pesquisa a alterarem suas preferências em relação aos prospectos A e B. Isso destaca a importância do cuidado ao formular questões e opções, uma vez que pequenas modificações podem influenciar significativamente as escolhas dos indivíduos. Esses resultados ressaltam a complexidade do comportamento humano na tomada de decisão e a necessidade de levar em conta, cuidadosamente, os efeitos psicológicos envolvidos no processo decisório.

Quadro 44 - Importância das alterações na riqueza em oposição aos resultados finais

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo (2023)	Torrvalvo (2010)	Kahneman e Tversky (1979)
15	A	50% de chance de ganhar R\$ 1.000	24,4%	38,8%	16%
		50% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 500	75,6%	61,2%	84%
16	A	50% de chance de ganhar R\$ 1.000	68,3%	74,7%	69%
		50% de chance de ganhar R\$ 0			
	B	100% de chance de ganhar R\$ 500	31,7%	25,3%	31%

Fonte: Autor

Assim como foi abordado no par de questões anteriores (4-14), o Quadro 44 ilustra que as preferências podem ser influenciadas pela maneira como os prospectos são apresentados. Na questão 15, além do valor inicial, o indivíduo recebeu uma quantia adicional de R\$ 1.000 e deve escolher entre os prospectos A e B. Já na questão seguinte (questão 16), o valor adicional vai para R\$ 2.000.

Se levarmos em conta os valores recebidos antes de tomar uma decisão e analisarmos os resultados líquidos dos estados, as questões 15 e 16 são idênticas $[1000 + (1000:50\% / 500:100\%) = 2000 + (-1000:50\% / -500:100\%]$. No entanto, os respondentes tenderam a ignorar esta informação compartilhada e se concentraram apenas no ganho certo do prospecto B na questão 15 e na possibilidade de evitar a perda no prospecto A, abordado na questão 16. Esta análise sugere que, quando as pessoas tomam decisões, há uma tendência a dar prioridade às alterações no patrimônio ao invés de ao valor global do patrimônio.

Com base nos resultados apresentados sobre os vieses comportamentais analisados (Efeito Certeza, Efeito Reflexão, Efeito Isolamento e Seguro Probabilístico), é possível fazer uma síntese dos principais resultados encontrados.

Em relação ao efeito certeza, observou-se que os participantes tendem a preferir ganhos certos em vez de ganhos incertos, mesmo quando a média dos ganhos incertos for maior. Isso indica uma aversão ao risco quando se trata de incertezas, o que pode levar a escolhas subótimas em termos de maximização de ganhos.

No caso do efeito reflexão, constatou-se que os participantes demonstram uma aversão ao risco quando se trata de ganhos e uma propensão ao risco quando se trata de perdas. Essa tendência pode ser explicada pelo fato de que as pessoas valorizam mais a segurança em relação aos ganhos e estão dispostas a correr mais riscos para evitar perdas.

Quanto ao efeito isolamento, verificou-se que a forma como as opções são apresentadas e como as probabilidades são percebidas pelos indivíduos desempenham um papel importante nas preferências de risco. Isso significa que a maneira como as informações são apresentadas pode influenciar as escolhas dos participantes, levando a diferentes níveis de aversão ou propensão ao risco.

Esses resultados reforçam a importância de considerar os vieses comportamentais na tomada de decisão e na formulação de estratégias financeiras. Os indivíduos não são sempre racionais e tendem a ser influenciados por fatores emocionais e cognitivos ao fazerem escolhas. Compreender esses efeitos pode ajudar a melhorar a forma como as opções são apresentadas, buscando minimizar os efeitos negativos dos vieses comportamentais e promover uma tomada de decisão mais informada e eficaz.

Além disso, os dados desta pesquisa foram comparados com estudos anteriores, os de Torralvo (2010) e Kahneman e Tversky (1979), a fim de verificar a consistência dos resultados e reforçar as conclusões sobre a influência dos efeitos na tomada de decisão.

A comparação com o estudo de Torralvo (2010) permitiu identificar semelhanças nos padrões de comportamento dos participantes em relação aos Efeitos Certeza, Reflexão, Isolamento e Seguro Probabilístico. Isso sugere uma consistência nos resultados e fortalece a validade desses vieses comportamentais.

Da mesma forma, a comparação com o estudo clássico de Kahneman e Tversky (1979) proporcionou uma base importante para a compreensão dos efeitos comportamentais na tomada de decisão. Os resultados convergentes entre os estudos reforçam a possibilidade de existência desses vieses e destacam que os mesmos podem ser considerados em futuros estudos. Portanto, os resultados desta pesquisa, juntamente com os estudos anteriores de Torralvo (2010) e Kahneman e Tversky (1979), fornecem uma base sólida para a conclusão da seção de identificação dos vieses comportamentais.

4.4 Correlação com os estudos anteriores

Além da análise dos resultados obtidos sobre os efeitos comportamentais, também foi realizada uma análise de correlação entre o estudo atual e as pesquisas anteriores de Kahneman e Tversky (1979) e Torralvo (2010). Essa análise teve como objetivo determinar se o estudo atual apresenta uma correlação positiva ou negativa com as pesquisas anteriores. A justificativa para o uso do estudo de Torralvo (2010) se deve ao fato nele ter sido disponibilizado, além do questionário completo e bem detalhado, todas as explicações de como são feitas as análises de cada questão e também pelo mesmo ser o trabalho mais recente disponibilizado para estudos acadêmicos.

Inicialmente, os dados foram analisados para determinar as proporções de escolha dos participantes entre as opções A e B. Cada pergunta possui suas próprias proporções entre as alternativas, influenciadas pelos perfis dos respondentes. As proporções de A e B das 16 perguntas da pesquisa atual foram tabuladas, juntamente com as proporções das duas pesquisas anteriores.

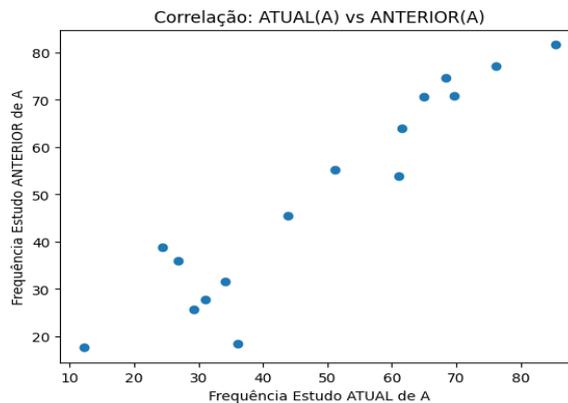
Em seguida, foi calculada a correlação linear entre as proporções das três combinações possíveis: as duas pesquisas anteriores e a pesquisa atual. Essa correlação avalia a similaridade entre as proporções de A e B em cada pergunta, fornecendo um índice de paridade entre as pesquisas. Em resumo, a correlação indica

o grau de relação entre as pesquisas, ou seja, o quanto elas possuem proporções similares de A e B em cada pergunta.

Com base no Gráfico 5, é evidente que há uma correlação significativa entre a frequência de A no estudo atual e no estudo anterior (TORRALVO, 2010). A correlação, que foi medida em 0,94, indica uma forte relação positiva entre essas variáveis.

A proximidade dos pontos em relação à linha diagonal sugere que as frequências de A nos dois estudos são semelhantes. Quanto mais próximos os pontos estiverem da linha diagonal, maior será a semelhança entre as frequências observadas. Essa correlação sugere uma tendência consistente entre os dados dos dois estudos.

Gráfico 5 – Correlação da frequência de A entre o estudo atual e o de Torralvo (2010)



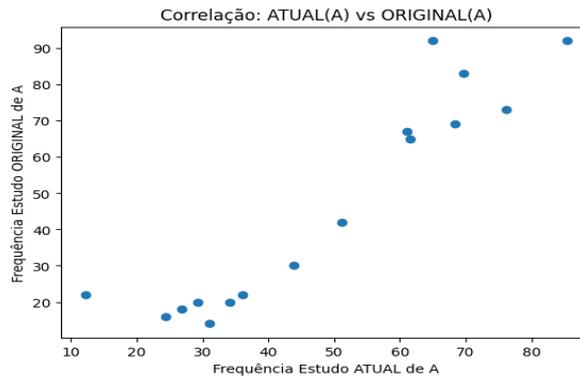
Fonte: Autor

No Gráfico 6, observa-se a correlação entre a frequência de A no estudo atual e no estudo original de Kahneman e Tversky (1979). A correlação numérica entre essas duas variáveis foi calculada como 0.93, o que indica uma forte correlação positiva. Isso significa que há uma relação consistente e positiva entre as frequências de A nos dois estudos.

Quanto mais próximos os pontos estão da linha diagonal, maior é a semelhança entre as frequências observadas. A alta correlação nesse gráfico sugere que os resultados

do estudo atual são próximos aos resultados do estudo original de Kahneman e Tversky (1979), em relação à frequência de A.

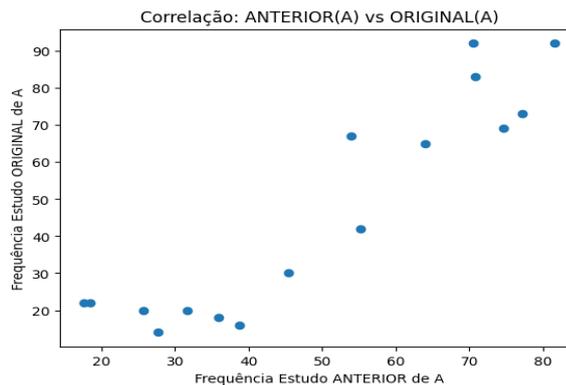
Gráfico 6 – Correlação da frequência de A entre o estudo atual e o de Kahneman e Tversky (1979)



Fonte: Autor

Por fim, ao analisar a correlação entre o estudo original de Kahneman e Tversky (1979) e o estudo anterior de Torralvo (2010), ilustrado pelo Gráfico 7, foi observado um grau de correlação de 0.91.

Gráfico 7 – Correlação da frequência de A entre o estudo de Torralvo (2010) e o de Kahneman e Tversky (1979)



Fonte: Autor

Essa alta correlação indica uma relação positiva significativa entre as frequências de A nos dois estudos. Quanto mais próximos os pontos estão da linha diagonal no gráfico correspondente, maior é a semelhança nas frequências observadas. Essa forte correlação sugere uma consistência notável entre os resultados do estudo original de

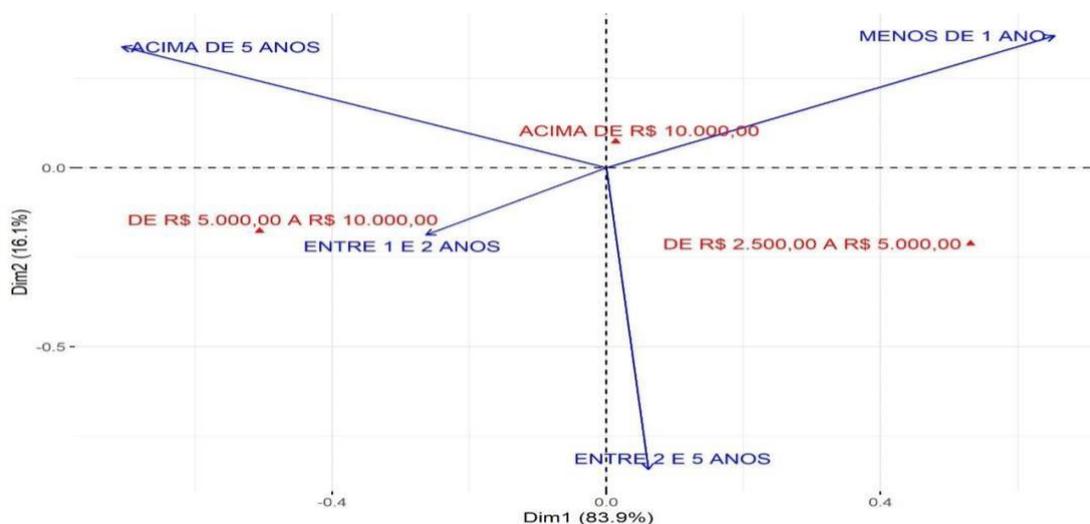
Kahneman e Tversky (1979) e do estudo anterior de Torralvo (2010), em relação à frequência de A.

Em conclusão, os resultados dos gráficos 5, 6 e 7 indicam uma correlação significativa e consistente entre a frequência de A no estudo atual e nos estudos anteriores de Torralvo (2010) e Kahneman e Tversky (1979). As correlações de 0,94, 0,93 e 0,91 mostram uma forte relação positiva entre as variáveis, sugerindo uma similaridade nas frequências observadas. Essas descobertas destacam a consistência e a validade dos resultados, enfatizando a importância dos estudos anteriores para a compreensão atual da frequência de A.

4.5 Análise de correspondência

A partir da quantificação realizada nessas 16 perguntas, as proporções foram correlacionadas aos estudos anteriores para identificar semelhanças. Devido à existência de outras variáveis qualitativas, foi realizada a análise de correspondência para criar um cenário de associação entre características, com o objetivo de ampliar futuramente o estudo a partir dos gatilhos encontrados nessa técnica exploratória de dados. Todos os cruzamentos possíveis foram realizados juntamente com as tabelas de contingência para auxiliar na interpretação.

Gráfico 8 – Mapa de correspondência – Tempo de desempenho dos investimentos e nível de renda familiar



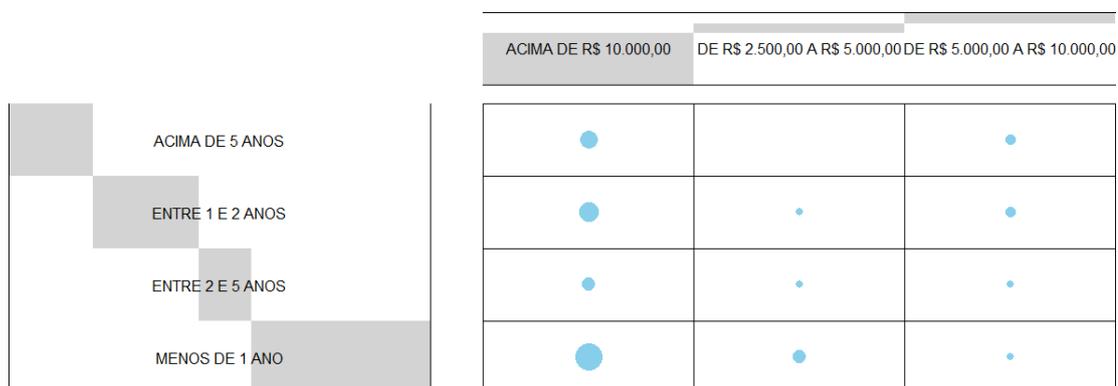
Fonte: Autor

O Gráfico 8 ilustra o primeiro mapa de correspondência, estabelecendo a relação entre o tempo de desempenho dos investimentos e o nível de renda familiar. Com base na análise do Gráfico 8, é possível observar algumas configurações interessantes nas associações entre o tempo de desempenho dos investimentos e o nível de renda familiar. Por exemplo, verificou-se que os indivíduos com renda familiar acima de R\$10.000,00 não apresentam uma associação forte com nenhuma das categorias de tempo de investimento.

Além disso, dentro das mesmas categorias de tempo de investimento, foram identificados grupos opostos com associações relevantes. Por exemplo, os indivíduos que possuem investimentos com menos de um ano estão categoricamente opostos aos que possuem entre 1 e 2 anos de investimento, sendo a associação mencionada crescente.

Com relação à amostra analisada, constatou-se que os indivíduos que investem há menos de 1 ano possuem como valores mais associados uma renda familiar de 2,5 a 5 mil reais, enquanto aqueles que investem entre 1 e 2 anos possuem uma renda familiar de 5 a 10 mil reais.

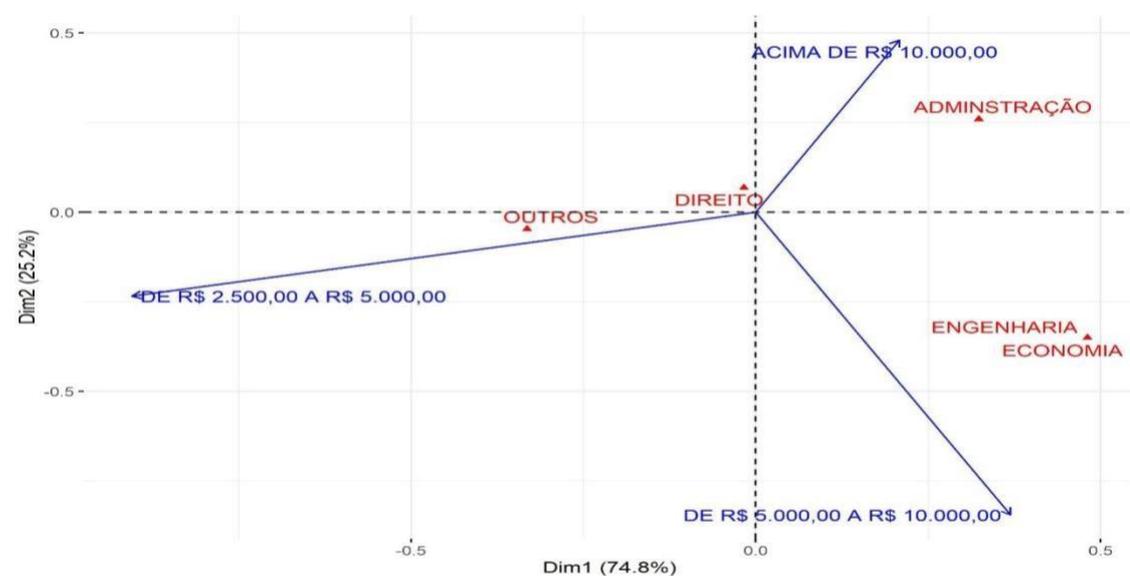
Figura 2 – Tabela de contingência – Tempo de desempenho dos investimentos e nível de renda familiar



Fonte: Autor

A Figura 2 representa uma tabela de contingência, mostrando a associação entre o tempo de desempenho dos investimentos e o nível de renda familiar. Essa tabela é importante para compreender a distribuição de cada combinação de classe entre as variáveis analisadas. Ela permite uma análise mais detalhada da associação entre o tempo de desempenho dos investimentos e o nível de renda familiar, facilitando a compreensão da concentração de cada combinação de classe.

Gráfico 9 – Mapa de correspondência – Formação superior e nível de renda familiar



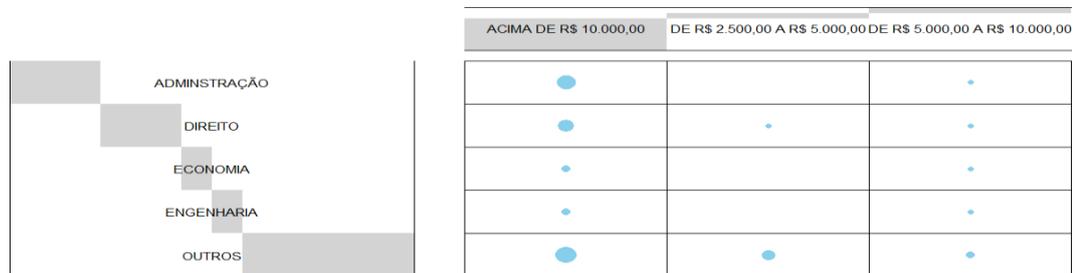
Fonte: Autor

Com base no Gráfico 9, que representa o mapa de correspondência mostrando a associação entre a formação superior e o nível de renda familiar, pode-se observar algumas tendências. Inicialmente, as formações em Direito, Administração, Engenharia e Economia apresentaram associações mais fortes nos níveis mais baixos de renda familiar.

No entanto, à medida que avançamos para o nível intermediário de renda familiar (de R\$2.500,00 a R\$5.000,00), essas associações se tornam mais suaves e nenhuma formação apresenta uma associação significativa. Porém, quando consideramos rendas familiares mais altas, como R\$10.000,00 mensais, observamos uma forte associação com as formações em Administração, Direito e outras áreas.

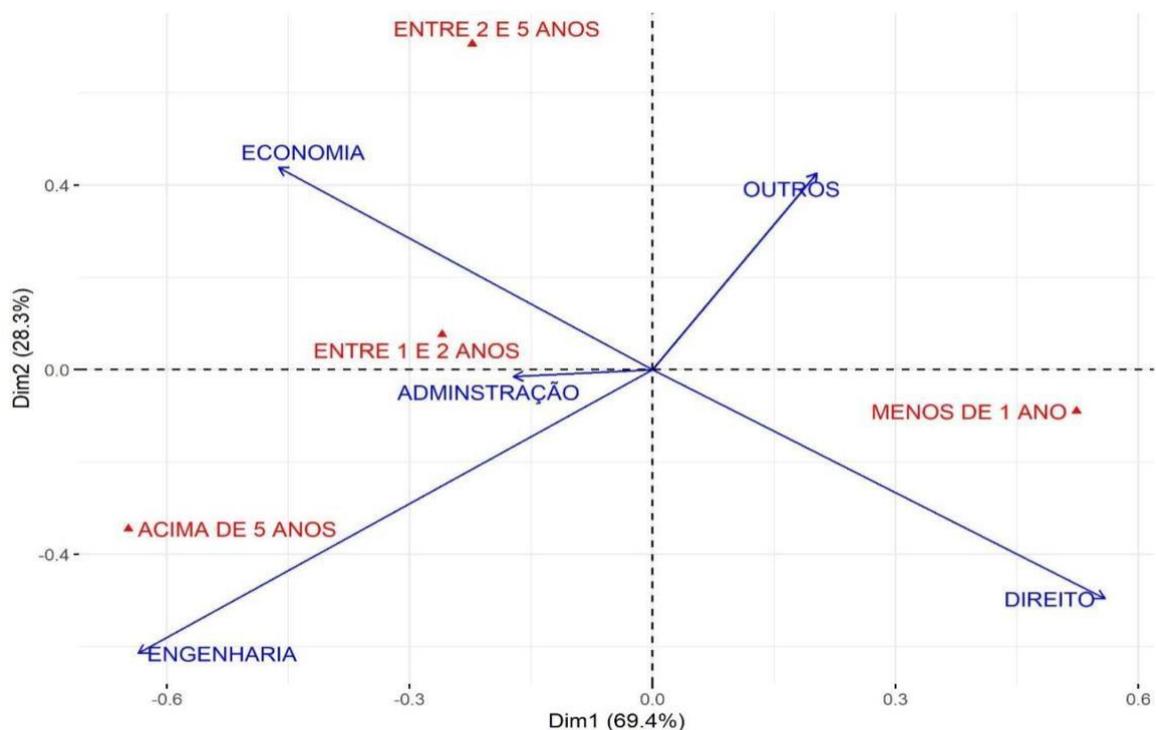
A Figura 3, que representa a tabela de contingência entre a formação superior e o nível de renda familiar, conhecida como 'balloonplot', é útil para auxiliar na interpretação das associações entre as classes mencionadas, bem como para visualizar suas proporções. Essa figura facilita a compreensão das associações entre as formações superiores e os diferentes níveis de renda familiar.

Figura 3 – Tabela de contingência – Formação superior e nível de renda familiar



Fonte: Autor

Gráfico 10 – Mapa de correspondência – Formação superior e tempo de desempenho dos investimentos



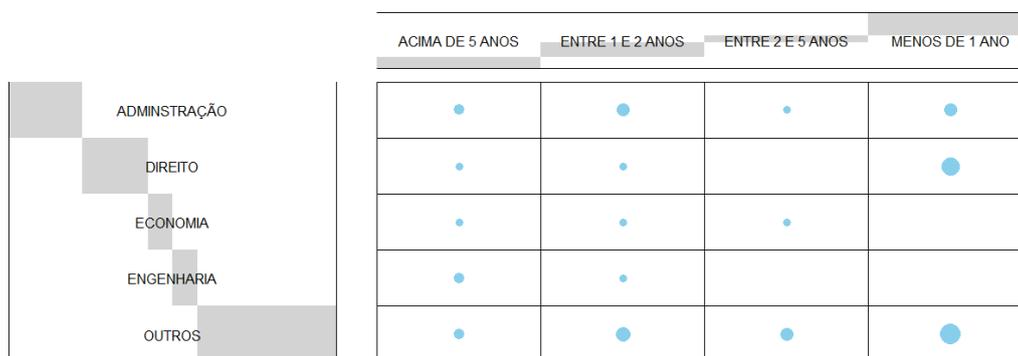
Fonte: Autor

Partindo da interpretação do Gráfico 10, que representa o mapa de correspondência mostrando a associação entre a formação superior e o tempo de desempenho dos investimentos, foi possível obter algumas informações relevantes. Inicialmente, pode-se notar uma oposição entre as formações superiores de Economia e Direito. A formação em Economia está mais associada a um tempo de desempenho de investimentos entre 1 e 2 anos, enquanto a formação em Direito está mais associada a um tempo de desempenho inferior a 1 ano.

Além disso, é interessante observar que a formação em Engenharia está mais associada a um tempo de desempenho dos investimentos acima de 5 anos. Por outro lado, a formação em Administração possui uma associação com um tempo de desempenho dos investimentos entre 1 e 2 anos, porém essa associação não é tão intensa.

A Figura 4, que representa a tabela de contingência contendo a associação entre a formação superior e o tempo de desempenho dos investimentos, auxiliou na compreensão das concentrações entre as combinações de classes de variáveis. Essa figura facilitou a análise mais detalhada da associação entre as variáveis analisadas.

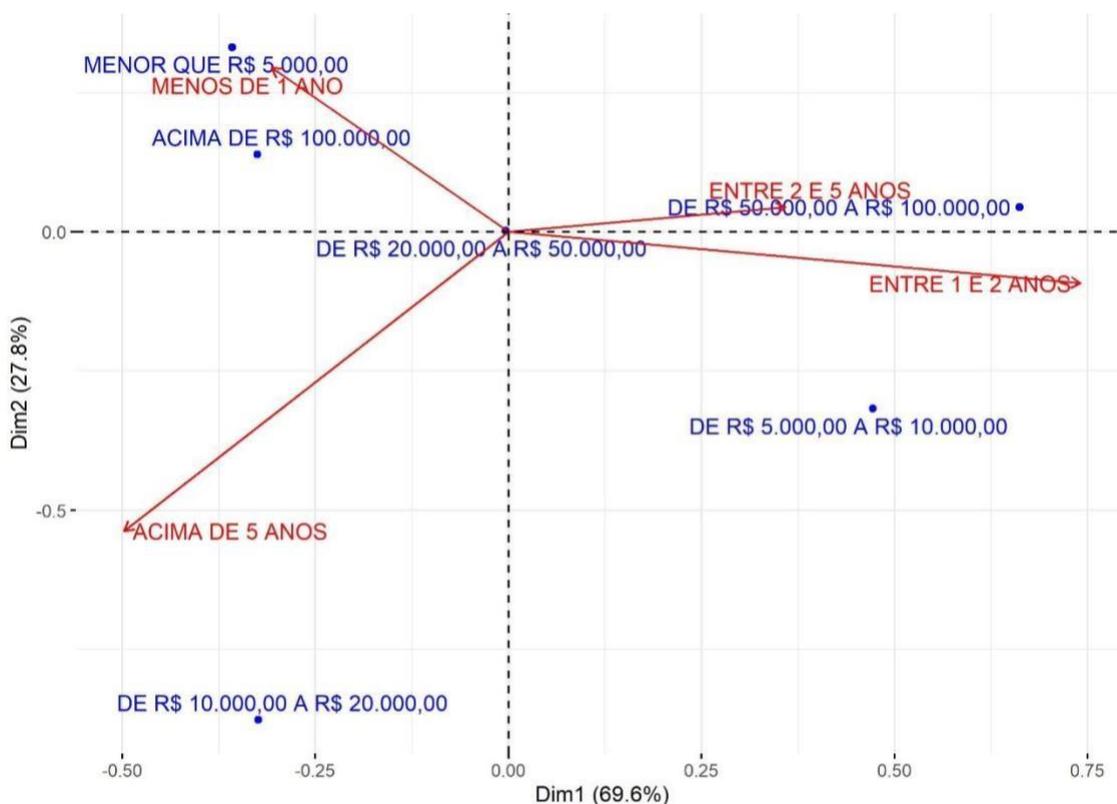
Figura 4 – Tabela de contingência – Formação superior e tempo de desempenho dos investimentos



	ACIMA DE 5 ANOS	ENTRE 1 E 2 ANOS	ENTRE 2 E 5 ANOS	MENOS DE 1 ANO
ADMINISTRAÇÃO	•	•	•	•
DIREITO	•	•		•
ECONOMIA	•	•	•	
ENGENHARIA	•	•		
OUTROS	•	•	•	•

Fonte: Autor

Gráfico 11 - Mapa de correspondência – Tempo de desempenho dos investimentos e valor das aplicações financeiras



Fonte: Autor

O Gráfico 11 representa o mapa de correspondência que ilustra a associação entre o tempo de desempenho dos investimentos e o valor das aplicações financeiras. Inicialmente, é possível observar associações marcantes e relevantes neste gráfico. Por exemplo, temos uma associação entre a categoria de menor valor aplicado e o menor tempo de aplicação. Isso sugere que há uma parcela significativa de clientes com investimentos de baixo valor e curto prazo.

Por outro lado, também há uma associação notável entre investidores que possuem mais de R\$100.000,00 aplicados e um tempo de investimento inferior a 1 ano. Isso pode indicar a presença de investidores de grande porte que são clientes importantes para instituições financeiras.

Além disso, quando se trata de investidores com um tempo de investimento mais longo, como mais de 5 anos, há uma forte associação com um capital acumulado entre

R\$10.000,00 e R\$20.000,00. Isso sugere que, à medida que o tempo de investimento aumenta, o capital investido tende a se concentrar em uma faixa específica.

Considerando a ideia de que a variabilidade do capital investido diminui à medida que o tempo de investimento aumenta, é possível visualizar essa tendência no gráfico. Por exemplo, investidores com 1 a 2 anos e 2 a 5 anos de experiência têm associações com valores entre R\$50.000,00 e R\$100.000,00 e entre R\$5.000,00 e R\$10.000,00, respectivamente.

Figura 5 – Tabela de contingência – Tempo de desempenho dos investimentos e valor das aplicações financeiras

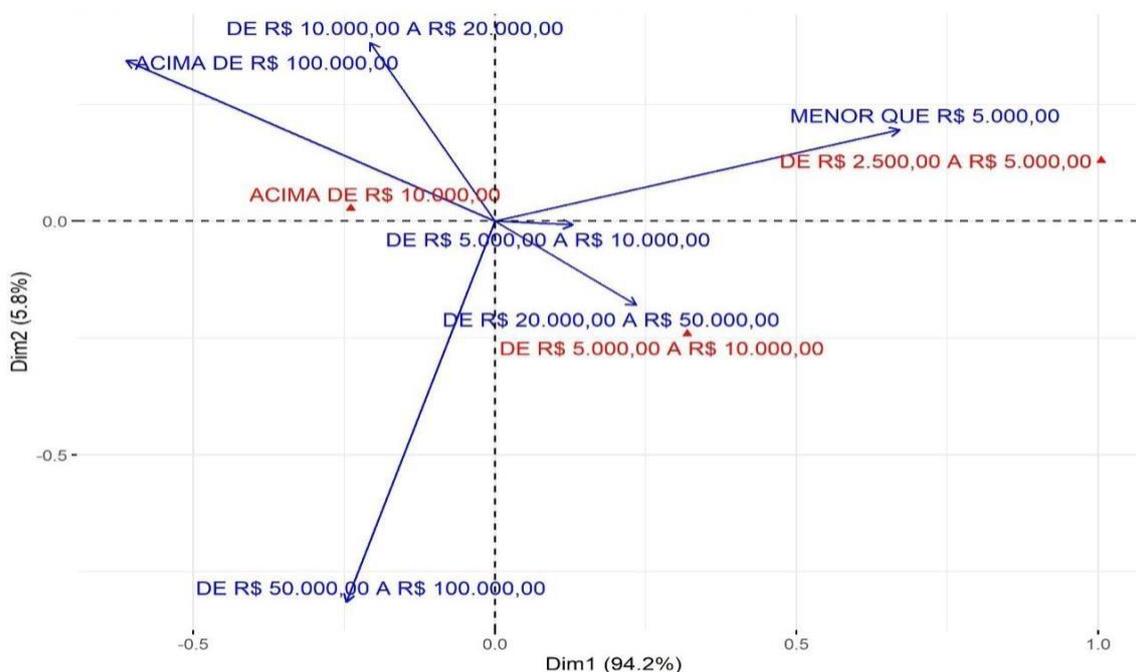


Fonte: Autor

A Figura 5, que apresenta a tabela de contingência mostrando a associação entre o tempo de desempenho dos investimentos e o valor das aplicações financeiras, foi útil para auxiliar na interpretação e compreensão da distribuição proporcional em cada uma das classes das variáveis.

No Gráfico 12, é possível observar associações marcantes entre o valor das aplicações financeiras e o nível de renda familiar. Essas associações são evidentes nos pontos de máximo e mínimo, que representam as categorias com maior associação.

Gráfico 12 – Mapa de correspondência – Valor das aplicações financeiras e nível de renda familiar



Fonte: Autor

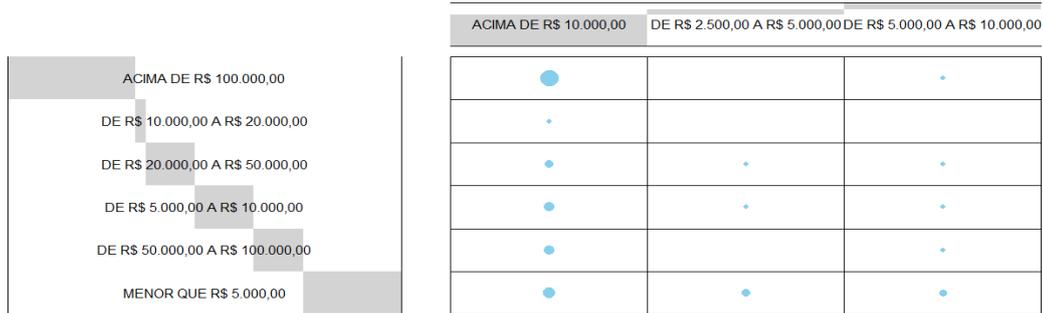
Os dados sugerem uma associação entre o valor das aplicações financeiras e a renda familiar. Inicialmente, é observado que aqueles com menos de R\$5.000,00 em aplicações financeiras tendem a ter uma renda familiar de baixo volume. Essa associação é reforçada quando verificamos que aqueles com uma renda familiar de R\$5.000,00 a R\$10.000,00 têm uma associação relevante com aplicações financeiras de R\$20.000,00 a R\$50.000,00.

Por outro lado, aqueles com o maior nível de renda familiar, acima de R\$10.000,00 por mês, apresentam associações mais variadas. Isso pode ocorrer devido à generalização da classificação da variável de renda familiar. No entanto, ainda é possível observar que essa faixa de renda está associada a aplicações financeiras com valores acima de R\$100.000,00, embora a associação possa não ser muito forte.

Essas observações sugerem uma relação entre a renda familiar e o valor das aplicações financeiras. Elas mostram como diferentes faixas de renda podem estar associadas a diferentes montantes investidos, indicando que a renda familiar é um fator importante a ser considerado ao analisar os valores das aplicações financeiras.

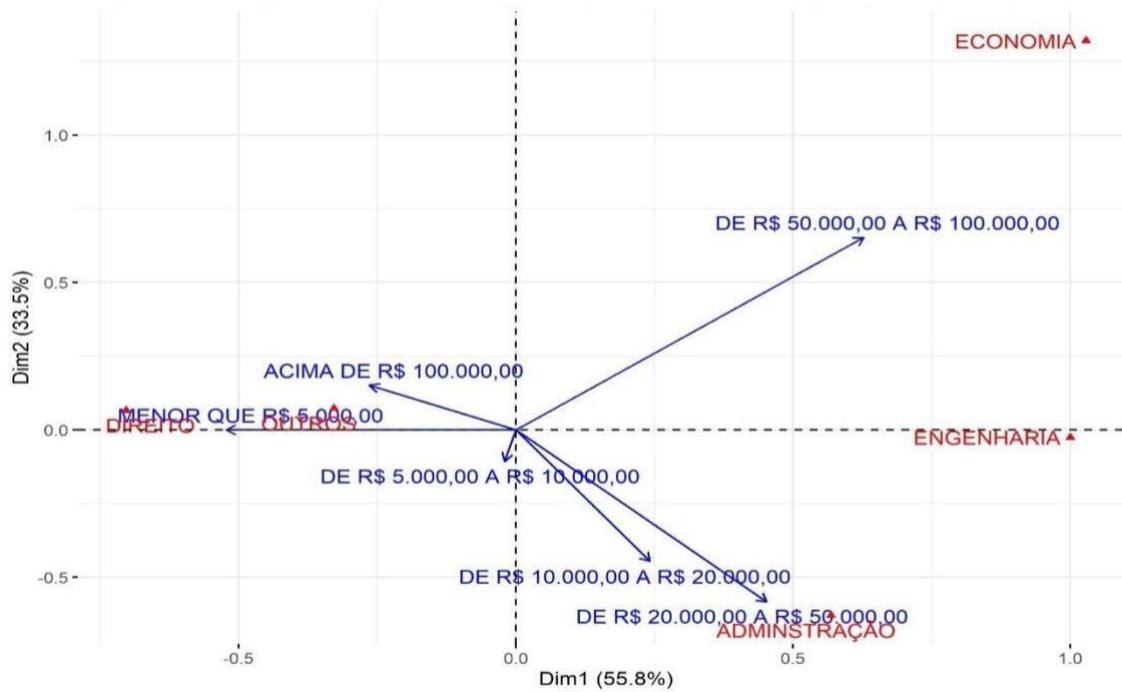
Todas as afirmações relacionadas às associações citadas são evidenciadas na Figura 6, onde fica claro como se concentram as associações.

Figura 6 – Tabela de contingência – Valor das aplicações financeiras e nível de renda familiar



Fonte: Autor

Gráfico 13 – Mapa de correspondência – Formação superior e valor das aplicações financeiras



Fonte: Autor

No Gráfico 13, foi possível observar associações interessantes entre a formação superior e o valor das aplicações financeiras. Essas associações nos ajudam a compreender o nível de renda associado a cada uma das formações superiores. Clientes com formação em Administração estão associados a uma carteira de investimentos variando de R\$10.000,00 a R\$50.000,00. Isso é evidenciado pela grande associação dessa formação com as classes de R\$10.000,00 a R\$20.000,00 e de R\$20.000,00 a R\$50.000,00.

A formação em Engenharia, por outro lado, apresenta uma diversificação e não se concentra em nenhuma classe específica de investimento. Isso significa que os engenheiros têm uma grande variedade de classes de investimento possíveis. A formação em Economia possui uma forte associação com investimentos na faixa de R\$50.000,00 a R\$100.000,00. Isso sugere que os economistas tendem a ter uma concentração de investimentos nessa faixa de valor.

Por fim, a associação mais interessante é para a formação em Direito. Essa formação tem uma grande variabilidade de nível de aplicação, com associações marcantes tanto para aqueles com menos de R\$5.000,00 em aplicações financeiras quanto para aqueles com mais de R\$100.000,00. Isso indica que essa formação têm uma ampla gama de valores investidos, abrangendo desde investidores com menor capital até investidores de alto patrimônio.

A Figura 7 ajuda na compreensão das associações descritas no Gráfico 13, mostrando visualmente a distribuição proporcional em cada uma das classes das variáveis.

Figura 7 – Tabela de contingência – Formação superior e valor das aplicações financeiras



Fonte: Autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises das seções anteriores, pode-se inferir que os vieses comportamentais desempenham um papel significativo na tomada de decisão em investimentos. A identificação de vieses comportamentais, como o Efeito Certeza, o Efeito Reflexão, o Efeito Isolamento e o Seguro Probabilístico, demonstrou que os participantes tendem a tomar decisões subótimas devido a aversões ao risco, preferências por ganhos certos e propensões ao risco em relação a perdas. Essas análises contribuem para o alcance do objetivo geral de avaliar os efeitos comportamentais dos investidores que interferem o processo de tomada de decisão em investimentos, respondendo o seguinte vetor orientador desse estudo: "O investidor brasileiro é afetado por efeitos comportamentais que interferem o processo de tomada de decisão em investimentos? ".

Além disso, a análise de correlação revelou uma consistência significativa entre as frequências observadas no estudo atual e nos estudos anteriores, fortalecendo a validade dos resultados e destacando a importância da análise de estudos antecedentes para a compreensão atual dos vieses comportamentais. Isso permite que os investidores e profissionais do mercado financeiro tenham uma base sólida e confiável para embasar suas decisões e estratégias.

A análise de correspondência, por sua vez, permitiu identificar padrões e associações relevantes entre as variáveis de interesse, como formação acadêmica, nível de renda familiar e valor das aplicações financeiras. Essa análise revelou que certos grupos de investidores podem apresentar padrões de comportamento semelhantes, o que pode ser útil para a elaboração de estratégias de investimento personalizadas. Isso contribui para o alcance do objetivo específico de verificar a aplicabilidade da teoria em uma situação real do mercado financeiro.

No entanto, é importante ressaltar que esse relatório é baseado em uma amostra limitada de clientes da instituição financeira X, e pode não ser generalizável para a população em geral. Estudos futuros podem optar por incluir uma amostra mais diversificada de investidores para obter resultados mais representativos. Essa é uma

oportunidade para expandir o conhecimento sobre os aspectos comportamentais dos investidores e sua influência no processo de tomada de decisão em investimentos.

Em suma, os resultados obtidos a partir da identificação dos vieses comportamentais, análise de correlação e análise de correspondência ressaltam a importância de considerar os aspectos comportamentais na tomada de decisão em investimentos. Essas informações podem ser utilizadas para desenvolver estratégias de investimento personalizadas e melhorar a oferta de produtos e serviços financeiros aos clientes.

O alcance dos objetivos específicos de buscar conteúdos relevantes na literatura, levantar estudos de caso, realizar a coleta de dados e analisar os dados coletados contribuiu, os correlacionando com estudos anteriores e também a análise de correspondência para se obter informações relevantes sobre o tema, contribuiu para a realização do objetivo geral de avaliar os efeitos comportamentais dos investidores que interferem o processo de tomada de decisão em investimentos. Essa pesquisa forneceu uma compreensão atualizada e detalhada do comportamento dos investidores, permitindo que sejam tomadas medidas efetivas para melhorar o desempenho financeiro dos investidores e oferecer serviços mais adequados às suas necessidades.

5.1 Sugestões para estudos futuros

A pesquisa realizada apresentou informações relevantes para a compreensão do perfil dos clientes da instituição financeira X e a elaboração de estratégias de investimento mais personalizadas e efetivas. No entanto, ainda há espaço para estudos posteriores que possam aprofundar as análises realizadas e expandir o conhecimento sobre o tema.

Um dos motivos para um estudo posterior é a necessidade de incorporar outras variáveis que possam influenciar o desempenho dos investimentos e a tomada de decisão dos clientes. Por exemplo, idade, objetivos financeiros, tolerância ao risco e histórico de investimentos podem ser fatores importantes a serem considerados nas análises.

Outro motivo para um estudo posterior é a necessidade de verificar se os resultados obtidos são generalizáveis ou específicos dessa instituição financeira em particular. Isso pode ser feito por meio da realização de pesquisas, utilizando outras instituições financeiras como base e comparando seus resultados.

Ademais, estudos posteriores podem se concentrar em investigar os efeitos de diferentes estratégias de investimento personalizadas para cada perfil de cliente, comparando seus desempenhos com estratégias mais genéricas ou padronizadas. Isso pode ser útil para aprimorar ainda mais a oferta de produtos e serviços financeiros aos clientes e melhorar os resultados financeiros e experiência do usuário.

Finalmente, estudos futuros também podem se concentrar em investigar a influência de fatores externos, como a situação econômica do país e mudanças na legislação, sobre o desempenho dos investimentos e a tomada de decisão dos clientes. Isso pode ajudar a compreender melhor o contexto em que as estratégias de investimento estão sendo aplicadas e aprimorar as decisões dos clientes e instituições financeiras.

5.2 Limitações da pesquisa

Esta pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Uma das limitações é o fato de que o questionário foi aplicado em uma amostra não probabilística, o que significa que os resultados podem não ser generalizáveis para a população em geral. Além disso, parte dos questionários foi enviada por meios de comunicação eletrônica, como WhatsApp e e-mail, o que pode introduzir um viés na amostra.

Outra limitação a ser considerada é o tamanho da amostra utilizada neste estudo. Enquanto o estudo original de Kahneman e Tversky (1979) contou com uma amostra de 66 a 141 respondentes, e o estudo de Torralvo (2010) utilizou uma amostra de 206 respondentes, este estudo contou apenas com 41 respondentes. Portanto, em comparação com esses estudos anteriores, o tamanho da amostra deste estudo é relativamente pequeno. Isso pode limitar a representatividade da amostra e a generalização dos resultados para uma população maior.

Outrossim, o processo de amostragem não foi realizado de maneira probabilística, o que limita a aleatoriedade na seleção dos participantes. Isso significa que os participantes podem não ser representativos da população-alvo, o que pode afetar a validade dos resultados.

É importante também mencionar que o questionário como técnica de coleta de dados apresenta limitações relevantes. Por exemplo, os respondentes podem enfrentar dificuldades em entender as questões e não terem a oportunidade de buscar esclarecimentos durante o preenchimento. Além disso, as respostas podem ser influenciadas pelas circunstâncias em que foram fornecidas, bem como pelas diferentes interpretações que os participantes podem ter das questões.

Outro aspecto importante a ser considerado é a possibilidade de enviesamento das respostas, uma vez que os participantes podem responder de acordo com o que é socialmente aceitável ou esperado pelos pesquisadores. Ademais, é importante mencionar que esta pesquisa utilizou a mesma sequência de problemas apresentados em estudos anteriores, o que pode ter influenciado as escolhas dos participantes.

Por fim, é necessário ter cautela ao interpretar os resultados desta pesquisa, levando em consideração as limitações mencionadas. Apesar dessas limitações, os resultados obtidos podem fornecer percepções importantes sobre o comportamento humano em situações de risco financeiro.

6 REFERÊNCIAS

ANACHE, M. C. A ; LAURENCEL, L. C. **Finanças comportamentais: uma avaliação crítica da moderna teoria de finanças**. 2008.Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas , Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2008.

ANDERSON, R. E. **Multivariate data analysis**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2010.

ARAUJO, D. R; SILVA, C. A. T. **Aversão à perda nas decisões de risco**. 2007.

BABBIE, E. Métodos de pesquisas de Survey. 3ª reimpressão. **Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Editora UFMG**, 2005.

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

BERNOULLI, D. **Specimen theoriae novae de mensura sortis**. Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, v. 5, p. 175-192, 1738.

BASSO, L.F.C.; KIMURA, H. e KRAUTER, E. Finanças comportamentais: investigação do comportamento decisório dos agentes brasileiros de acordo com a teoria do prospecto de Kahneman & Tversky. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINO-AMERICANO DAS ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, 38, Lima. **Anais...** Lima: CLADEA, 2003.

BONFIM, R.; BRAGA, M. J.; FERREIRA, M. E. Mercado financeiro brasileiro: evolução e perspectivas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, n. 1, p. 1-12, 2019.

BORG, I.; GROENEN, P. J. F. **Modern multidimensional scaling: Theory and applications**. New York, NY: Springer Science & Business Media, 2005.

CÂMARA, A. A.; SANTOS, A. A. **Finanças comportamentais no Brasil: uma revisão da literatura**. Revista Científica da FASETE, v. 7, n. 1, p. 71-86, 2017.

COSTA, M. A. R. et. al. **Teoria da Perspectiva na Tomada de Decisão dos Investidores: um estudo empírico**. Revista de Finanças Aplicadas, v. 6, n. 4, p. 1-22, 2015.

CROTTY, M. J. The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process. **The foundations of social research**, p. 1-256, 1998.

CUSINATO, R. T. **A teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada: conceitos analíticos e paradoxos**. 2003. 181 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdades de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS, 2003.

DE BONDT, W. FM; THALER, R. Does the stock market overreact?. **The Journal of finance**, v. 40, n. 3, p. 793-805, 1985.

DE BONDT, W. FM; THALER, R. H.; Financial decision-making in markets and firms: A behavioral perspective. **Handbooks in operations research and management science**, v. 9, p. 385-410, 1995.

EDWARDS, K. D. **International Review of Financial Analysis**, v. 5, p. 19-38, 1996.

FAVERI, D. B.; VALENTIM, I; KROETZ, M. Teoria do Prospecto: uma investigação dos efeitos certeza, reflexão e isolamento na tomada de decisão envolvendo risco. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 10, 2013.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**. [S.1.], v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAVERO, L.P.; BELFIORE, P.; FIORINI, P. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2012.

FERREIRA, A. C.; MIRANDA, L. de O.; MIRANDA, R. de O.; SANTOS, R. C. dos. **Aversão a Perda e Otimismo em Investimentos Financeiros: um estudo baseado na Teoria da Perspectiva**. Revista de Administração Contemporânea, v. 24, n. 1, p. 1-20, 2020.

FELDMAN, R. S.; VIEIRA, K. M. Behavioral Finance: **Uma Análise do Efeito do Viés Comportamental na Tomada de Decisão Financeira**. Revista de Administração da FAT, v. 10, n. 1, p. 1-14, 2016.

FRIES, L. O. et al. **Teoria da utilidade esperada e hipótese do mercado eficiente na perspectiva da economia comportamental**. 2017.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOMES, A. M.; FERREIRA, M. A.; MOURA, G. D. **Finanças comportamentais: revisão sistemática da literatura nacional**. Gestão e Conhecimento, v. 9, n. 1, p. 156-173, 2019.

GREENACRE, M. **Correspondence analysis in practice**. Boca Raton, FL: CRC Press, 2017.

GRABLE, J. E.; LYTTON, R. H. **An exploratory study of the personal financial planning needs of college students.** *Financial services review*, 8(4), 223-237. 1999.

GROSSMAN, S. J.; STIGLITZ, J. E. On the impossibility of informationally efficient markets. **The American economic review**, v. 70, n. 3, p. 393-408, 1980.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados.** Bookman editora, 2009.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HAIR, JR, J. F., CAMPBELL, M. K., FIORENTINO, D., & WOLFINBARGER, M. **Marketing research: a practical approach for the new era.** 3rd ed. New York: McGraw-Hill Education, 2014.

HINKLE, D. E.; WIERSMA, W; JURIS, S. G. Applied statistics for the behavioral sciences. **(No Title)**, 2003.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. **Teoria da perspectiva: Uma análise da decisão sob risco.** *Econometria*, v. 47, p. 263-292, 1979.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. **Choices, values, and frames.** *American Psychologist*, v. 39, p. 341-350, 1984.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Julgamento sob incerteza: heurísticas e vieses.** *Revista Brasileira de Economia*, v. 40, n. 2, p. 197-221, 1986.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual.** São Paulo: EPU, 1980.

KIMBERLEY, J. R. The limits of decision models: Understanding the bounded rationality of individuals. **Journal of managerial psychology**, v. 11, n.6 , p. 12-22.1996.

KÖBBERLING, V.; WAKKER, P. P.; An index of disappointment aversion. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 23, n.2, p. 119-134, 2001.

KOTLER, P; KELLER, KL. Administração de marketing. 14ª Edição. **Editora Atlas**, 2012.

LEITE, J. L. Correlação: conceitos e aplicações. **Revista Brasileira de Estatística**, v. 75, n. 250, p. 49-60, 2014.

LIMA, F. G. de; FERNANDES, B. H. R.; OLIVEIRA, D. F. de; OLIVEIRA, L. C. S. de.. Finanças Comportamentais e Políticas Públicas: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 3, p. 545-565. 2019.

LIMA, F. G. de; OLIVEIRA, J. M. de; OLIVEIRA, L. C. S. Finanças Comportamentais no Brasil: Uma Análise Bibliométrica. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 6, n.1,p. 1-20. 2015.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 1986.

MAGALHÃES, M. N.; ANTONIO CARLOS, P. L. **Noções de Probabilidade e Estatística, 6a. edição revista, terceira reimpressão, Edusp, São Paulo, 2008.**

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 6ª ed.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

MALHOTRA, N. K.; PETERSON, M. **Basic Marketing Research**. Pearson Education, 2014.

MAROCO, J. Análise Estatística com o SPSS. **Statistics**, v. 6, p. 370, 2014.

MARKOWITZ, Harry. "Portfolio Selection." **Journal of Finance**, 7, p.77-91, mar. 1952.

MARCONI, M.A.M; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MEIRELES, J. F. de C.; ALMEIDA, E. M. de; FERNANDES, F. C. R. Finanças Comportamentais e a Análise de Estratégias de Investimentos. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 16, n. 3, p. 439-465, 2018.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividend policy, growth, and the valuation of shares. **the Journal of Business**, v. 34, n. 4, p. 411-433, 1961.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American economic review**, p. 433-443, 1963.

NEWMAN, D. Paul. Prospect theory: Implications for information evaluation. **Accounting, Organizations and Society**, v. 5, n. 2, p. 217-230, 1980.

OLIVEIRA, A. et al. Investimentos durante a crise da COVID-19. **Revista Brasileira de Economia e Finanças**, v. 18, n. 2, p. 1-20, 2020.

OLIVEIRA, J. M. de; LOPES, A. B. **Finanças Comportamentais no Brasil: um estudo sobre o comportamento dos investidores**. Revista Brasileira de Finanças, v. 16, n. 3, p. 467-489, 2018.

OLIVEIRA, M. A. de; ARAÚJO, G. F. de; GRISI, C. C. de A.; RIBEIRO, E. M. de C. **A Teoria da Perspectiva e a Compreensão dos Processos de Decisão dos Investidores no Mercado Financeiro Brasileiro**. Revista de Administração Mackenzie, v. 17, n. 3, p. 106-130, 2016.

PASQUALI, L. **Análise Fatorial para Pesquisadores**. (LabPAM)-Instituto de Psicologia. **Brasília: Universidade de Brasília**, 2010.

RABIN, M. **Risk aversion and expected-utility theory: A calibration theorem**. Econometrica, v. 68, n. 5, p. 1281-1292, 2000.

RABIN, M; THALER, R.H. Anomalies: risk aversion. **Journal of Economic perspectives**, v. 15, n. 1, p. 219-232, 2001.

RICHARDSON et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

RODRIGUES, M. C.; MACHADO, C. M. **Finanças comportamentais e investidores: uma análise crítica da teoria e da prática**. **Revista de Administração**. 2019.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. – 5. Reimpr. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

ROGERS, P.; SECURATO, J.R.; RIBEIRO, K.C.S.; ARAUJO, S.R. **Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo**. Revista de Economia e Administração. [S. 1.1, v.6, n. 1, p.49-68, jan/mar 2007.

ROGERS, P; FAVATO, V; SECURATO, J.R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. In: **II Congresso ANPCONT-Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Salvador/BA**. p. 3. 2008.

ROSA D. A, D.; TIBÚRCIO SILVA, C. A. Aversão à perda nas decisões de risco. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 45–62, 2008.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **The journal of finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SHEFRIN, H; STATMAN, M. The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. **The Journal of finance**, v. 40, n. 3, p. 777-790, 1985.

SHILLER, R. J. Measuring bubble expectations and investor confidence. **The Journal of Psychology and Financial Markets**, v. 1, n. 1, p. 49-60, 2000.

SHILLER, R. J. Irrational exuberance Princeton. **Princeton University Paper**, 2000.

SIMON, H. A. A behavioral model of rational choice. **The quarterly journal of economics**, p. 99-118, 1955.

SLOVIC, P. **The perception of risk**. London: Earthscan, 2000.

THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of economic behavior & organization**, v. 1, n. 1, p. 39-60, 1980.

TORRALVO, Caio Fragata. **Finanças comportamentais: uma aplicação da teoria do prospecto em alunos brasileiros de pós-graduação**. 2010. Dissertação

(Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Julgamento sob incerteza: heurísticas e enviesamentos. **Pensar, depressa e devagar**, p. 551-570, 1974.

TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 211, n. 4481, p. 453-458, 1981.

TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. **Journal of Risk and uncertainty**, v. 5, p. 297-323, 1992.

VON NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. Theory of Games and Economic Behavior Princeton. **Princeton University Press**, v. 1947, p. 1953, 1944.

WOLF, P. J. W; DE OLIVEIRA, G. C; PALLUDETTO, A. W. A. O mercado de ações no Brasil (2003-2015): evolução recente e medidas para o seu desenvolvimento. **Pesquisa & Debate**, v. 30, n. 2 (54), 2018.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4a Edição. **Sao Paulo: Artmed Editora S/A**, 2010.

YOSHINAGA, C. E; RAMALHO, T. B. Finanças Comportamentais no Brasil: uma aplicação da teoria da perspectiva em potenciais investidores. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, p. 594-615, 2014.

ZANINI, F. A. M ; FIGUEIREDO, A. C. As teorias de carteira de Markowitz e de Sharpe: uma aplicação no mercado brasileiro de ações entre julho/95 e junho/2000. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 6, p. 38-65, 2021.

ANBIMA. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Certificações ANBIMA. Disponível em: <

https://www.anbima.com.br/pt_br/educar/certificacoes/cea.htm >. Acesso em: 10 set. 2022.

ANBIMA. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Certificações ANBIMA. Disponível em: <
https://www.anbima.com.br/data/files/EE/32/FA/09/327675106582A275862C16A8/codigo_private-banking_1_.pdf >. Acesso em: 25 julho. 2023.

Academia Real das Ciências da Suécia. The Prize in Economic Sciences 2002 - Press Release. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2002/press-release/>>. Acesso em: 10 set. 2022.

CONTEÚDOS XPI. Pessoas físicas na bolsa: mercado de ações brasileiro em contínua evolução. Disponível em: <<https://conteudos.xpi.com.br/acoes/relatorios/pessoas-fisicas-na-bolsa-mercado-de-acoes-brasileiro-em-continua-evolucao/>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

BNDES. Banco Nacional Desenvolvimento Econômico e Social. **Guia de Porte de Empresa.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

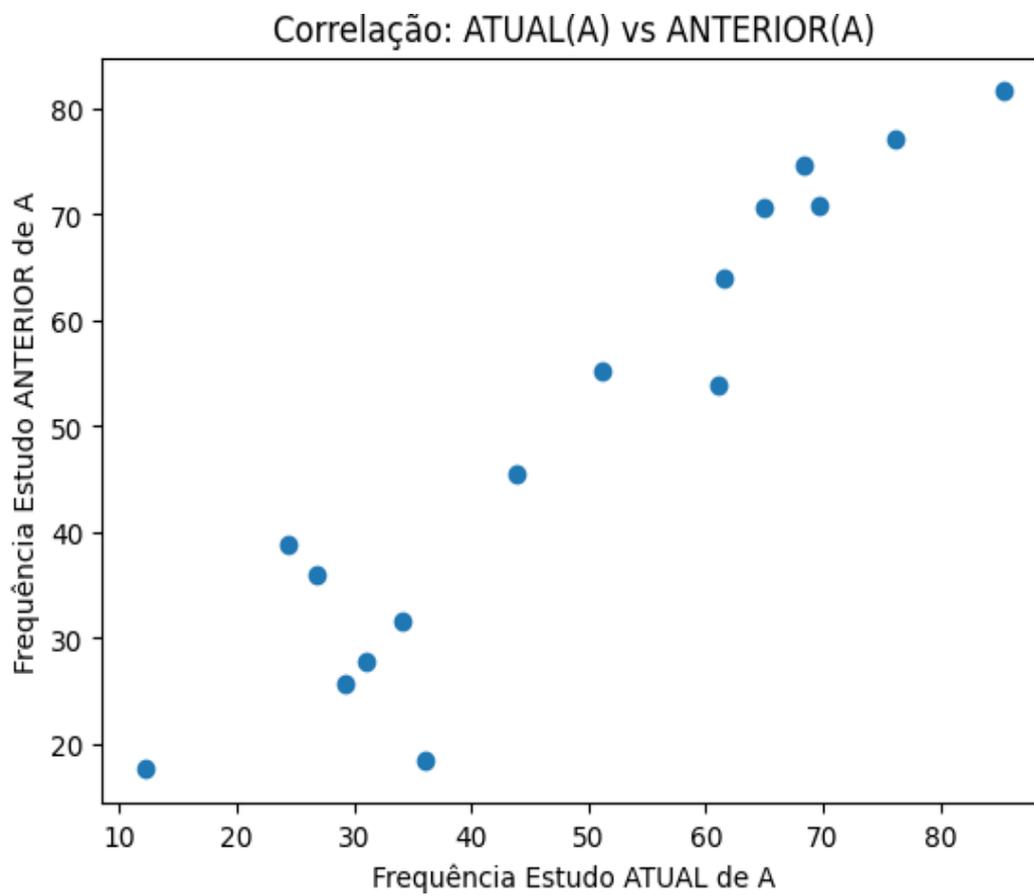
Banco Central do Brasil; **Taxa de juros nominal - Overnight** / Selic; 04/07/2023. Disponível em:<<http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38402>> Acesso em: 4 jul. 2023.

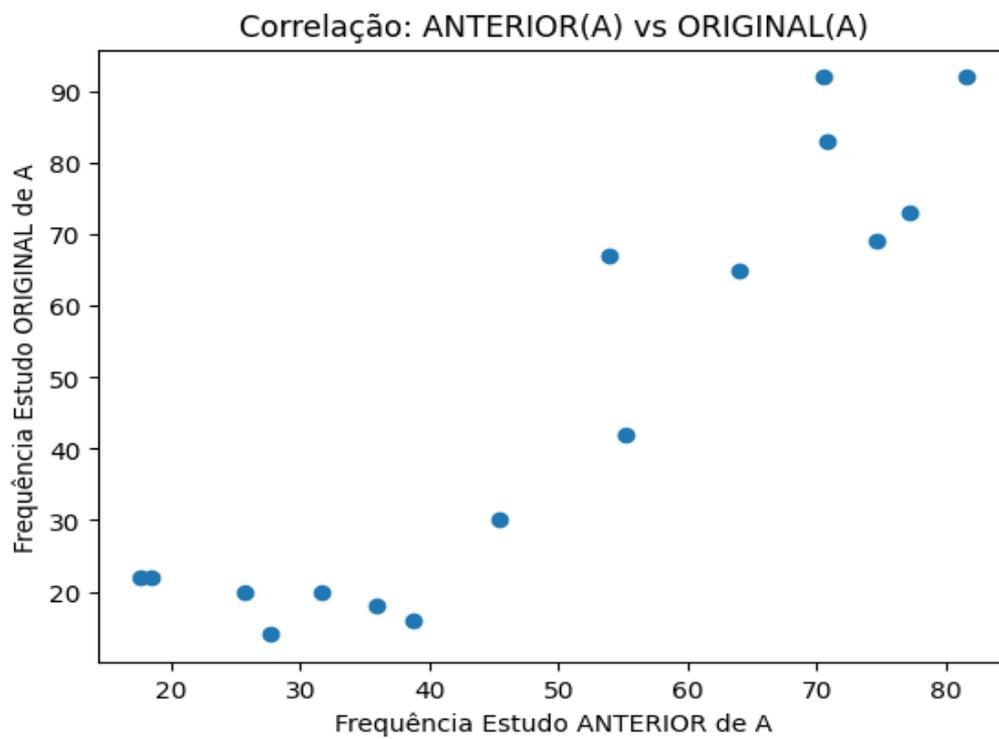
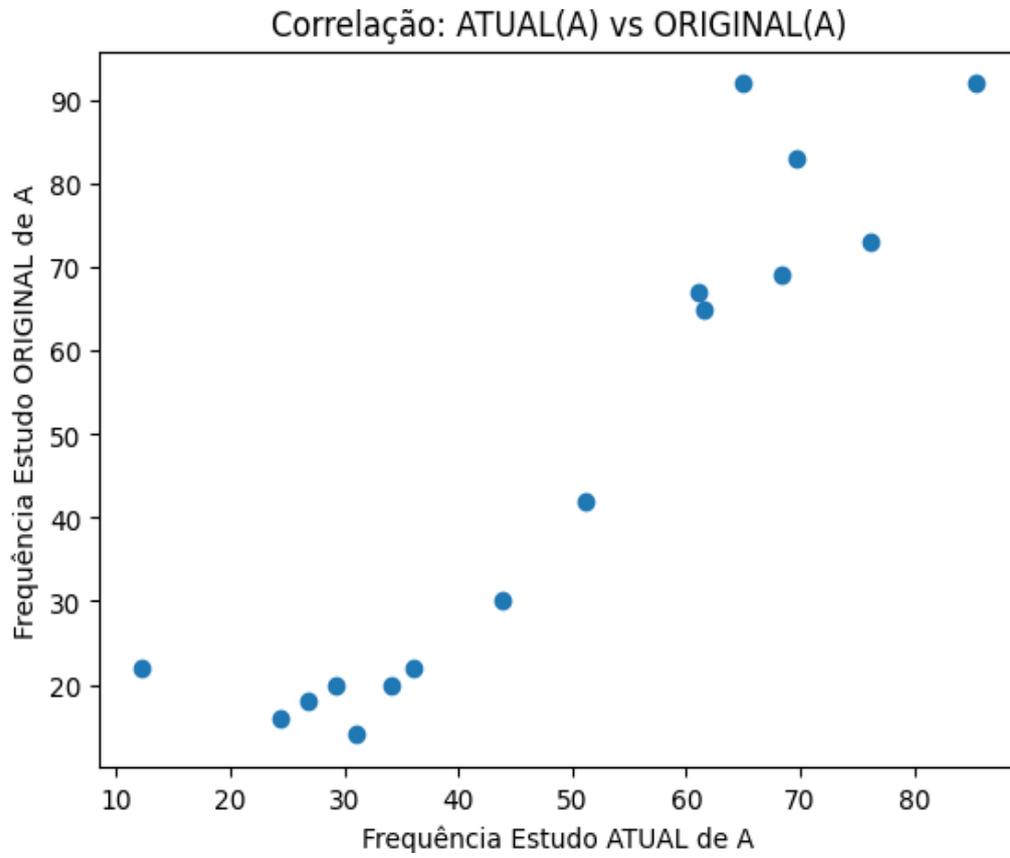
ANEXOS

Anexo A – ESTUDO DE CORRELAÇÃO ENTRE O ATUAL E ANTERIORES (I e II)

Original – Kahneman e Tversky

Anterior – Torralvo (2010)





Código no Python para realização da correlação da frequência de A:

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

dados = pd.read_excel("Tabela (3).xlsx")

#Calculando as correlações
correlacoes = dados[['ATUAL(A)%', 'ANTERIOR(A)%', 'ATUAL(A)%',
'ORIGINAL(A)%']].corr()

# Criando o primeiro gráfico de dispersão: ATUAL(A)% vs ANTERIOR(A)%
plt.scatter(dados['ATUAL(A)%'], dados['ANTERIOR(A)%'])
plt.xlabel('Frequência Estudo ATUAL de A')
plt.ylabel('Frequência Estudo ANTERIOR de A')
plt.title('Correlação: ATUAL(A) vs ANTERIOR(A)')
plt.show()

# Cálculo da correlação entre ATUAL(A)% e ANTERIOR(A)%
correlation1 = np.corrcoef(dados['ATUAL(A)%'], dados['ANTERIOR(A)%'])
print('Correlação entre ATUAL(A)% e ANTERIOR(A)%:', correlation1[0, 1])

# Criando o segundo gráfico de dispersão: ATUAL(A)% vs ORIGINAL(A)%
plt.scatter(dados['ATUAL(A)%'], dados['ORIGINAL(A)%'])
plt.xlabel('Frequência Estudo ATUAL de A')
plt.ylabel('Frequência Estudo ORIGINAL de A')
plt.title('Correlação: ATUAL(A) vs ORIGINAL(A)')
plt.show()

# Cálculo da correlação entre ATUAL(A)% e ORIGINAL(A)%
correlation2 = np.corrcoef(dados['ATUAL(A)%'], dados['ORIGINAL(A)%'])
print('Correlação entre ATUAL(A)% e ORIGINAL(A)%:', correlation2[0, 1])

# Criando o terceiro gráfico de dispersão: ANTERIOR(A)% vs ORIGINAL(A)%
plt.scatter(dados['ANTERIOR(A)%'], dados['ORIGINAL(A)%'])
plt.xlabel('Frequência Estudo ANTERIOR de A')
plt.ylabel('Frequência Estudo ORIGINAL de A')
plt.title('Correlação: ANTERIOR(A) vs ORIGINAL(A)')
plt.show()

# Cálculo da correlação entre ANTERIOR(A)% e ORIGINAL(A)%
correlation3 = np.corrcoef(dados['ANTERIOR(A)%'], dados['ORIGINAL(A)%'])
print('Correlação entre ANTERIOR(A)% e ORIGINAL(A)%:', correlation3[0, 1])
```

Frequências:

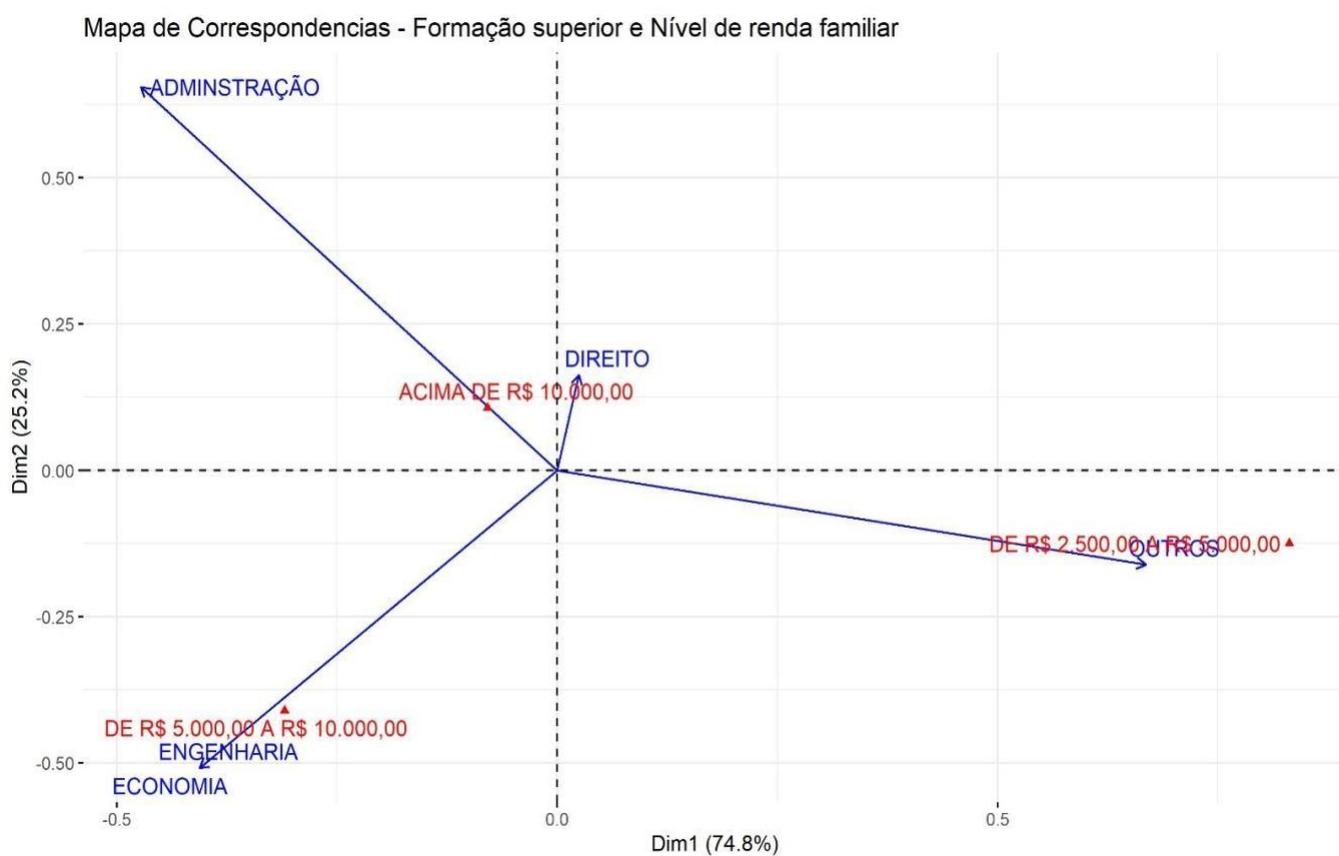
ATUAL(A)%	ATUAL(B)%	ORDEM ATUAL	ANTERIOR(A)%	ANTERIOR(B)%	ORDEM ANTERIOR	ORIGINAL(A)%	ORIGINAL(B)%	ORDEM ORIGINAL
26	73	1	35	64	1	18	82	1
69	30	2	70	29	2	83	17	2
29	70	3	25	74	3	20	80	3
61	38	4	64	36	4	65	35	4
12	87	5	17	82	5	22	78	5
61	39	6	53	46	6	67	33	6
31	69	7	27	72	7	14	86	7
76	23	8	77	22	8	73	27	8
85	14	9	81	18	9	92	8	9
51	48	10	55	44	10	42	58	10
65	35	11	70	29	11	92	8	11
43	56	12	45	54	12	30	70	12
34	65	13	31	68	13	20	80	13
36	63	14	18	81	14	22	78	14
24	75	15	38	61	15	16	84	15
68	31	16	74	25	16	69	31	16

Inicialmente, os dados foram coletados para quantificar as proporções das escolhas dos participantes em relação aos perfis A ou B, utilizando frequências relativas. Cada uma das 16 questões da pesquisa representa uma proporção de A ou B, influenciada pelos perfis dos entrevistados. Em seguida, as proporções foram tabuladas para todas as questões da pesquisa atual, assim como as proporções de A e B das duas pesquisas anteriores (nomeadas X e Y). Posteriormente, foi calculada a correlação linear entre as proporções das três combinações possíveis: correlação entre X e Y, correlação entre X e a pesquisa atual, e correlação entre Y e a pesquisa atual. Essa correlação mede a similaridade entre as pesquisas, ou seja, o quanto suas proporções de A ou B em cada questão são semelhantes.

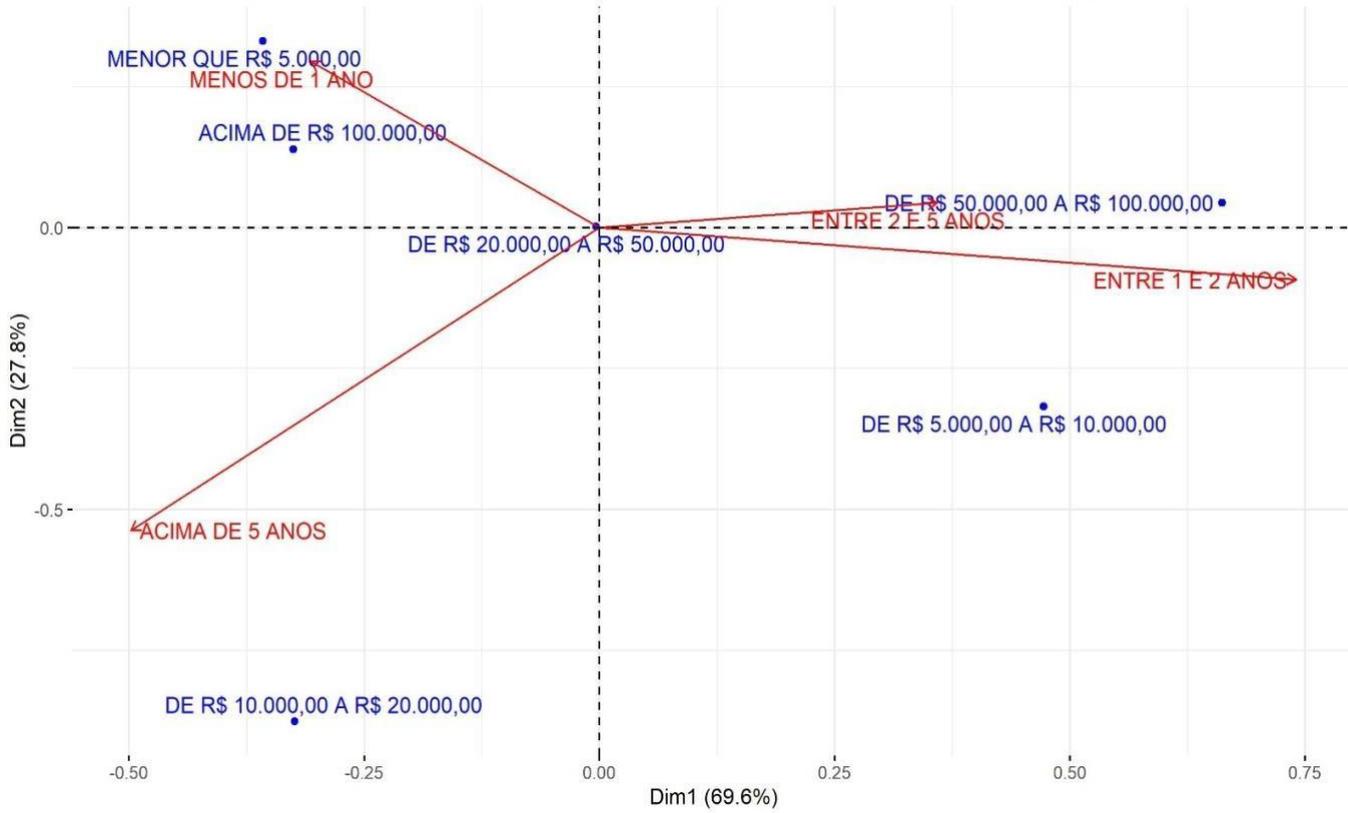
Anexo B – GRÁFICOS DE ORDEM MULTIVARIADA PELO ESTUDO DE ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA

CA – Análise de correspondência

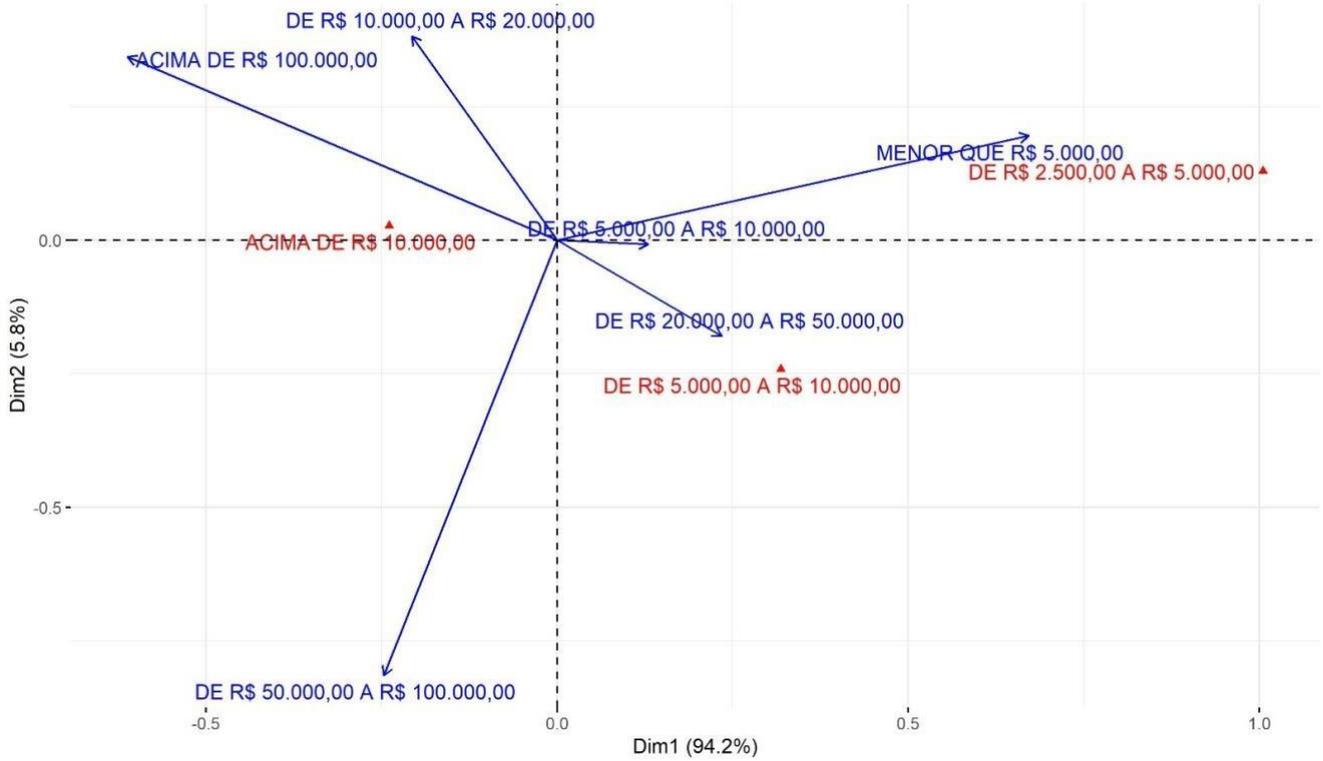
BA (Ballomplot) – Tabela de contingência com a proporção das concentrações



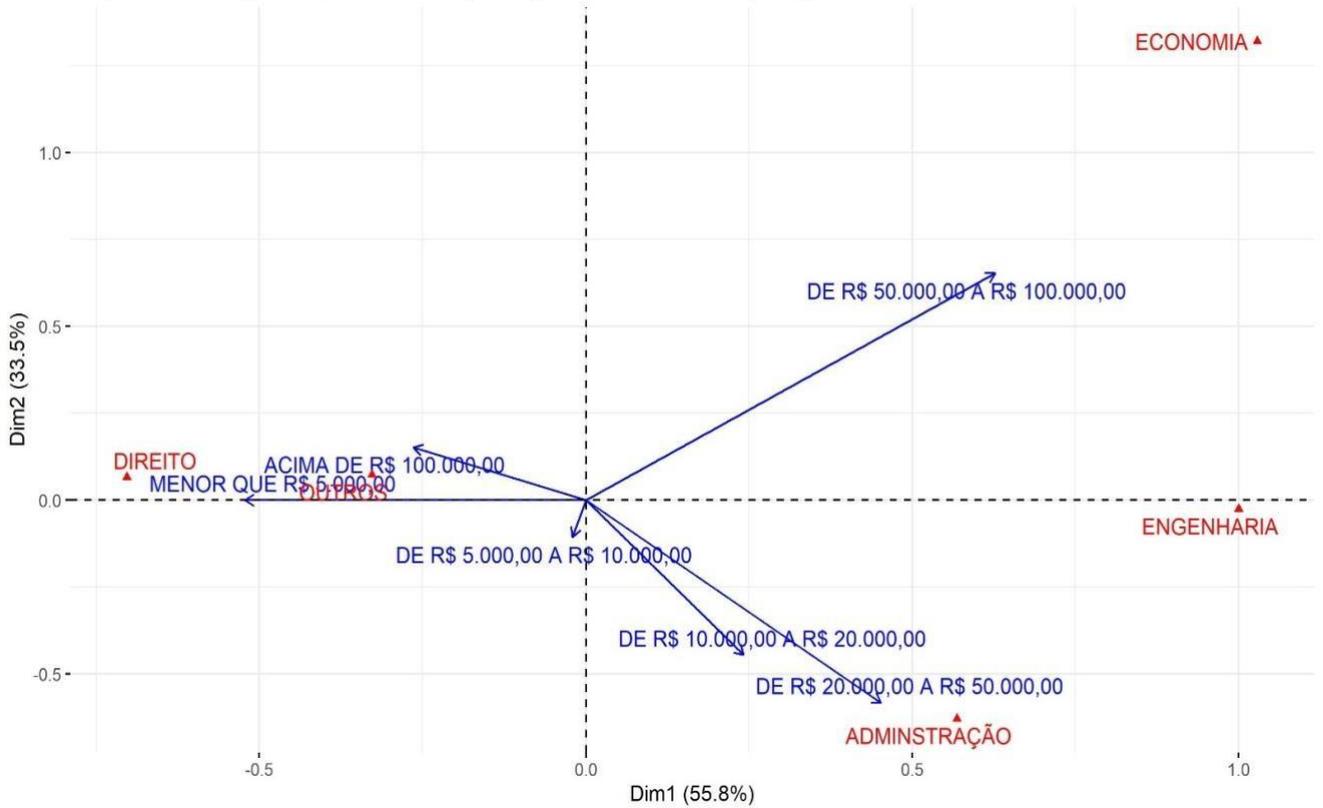
Mapa de Correspondências - Tempo de desempenho dos investimentos e Valor das aplicações financeiras



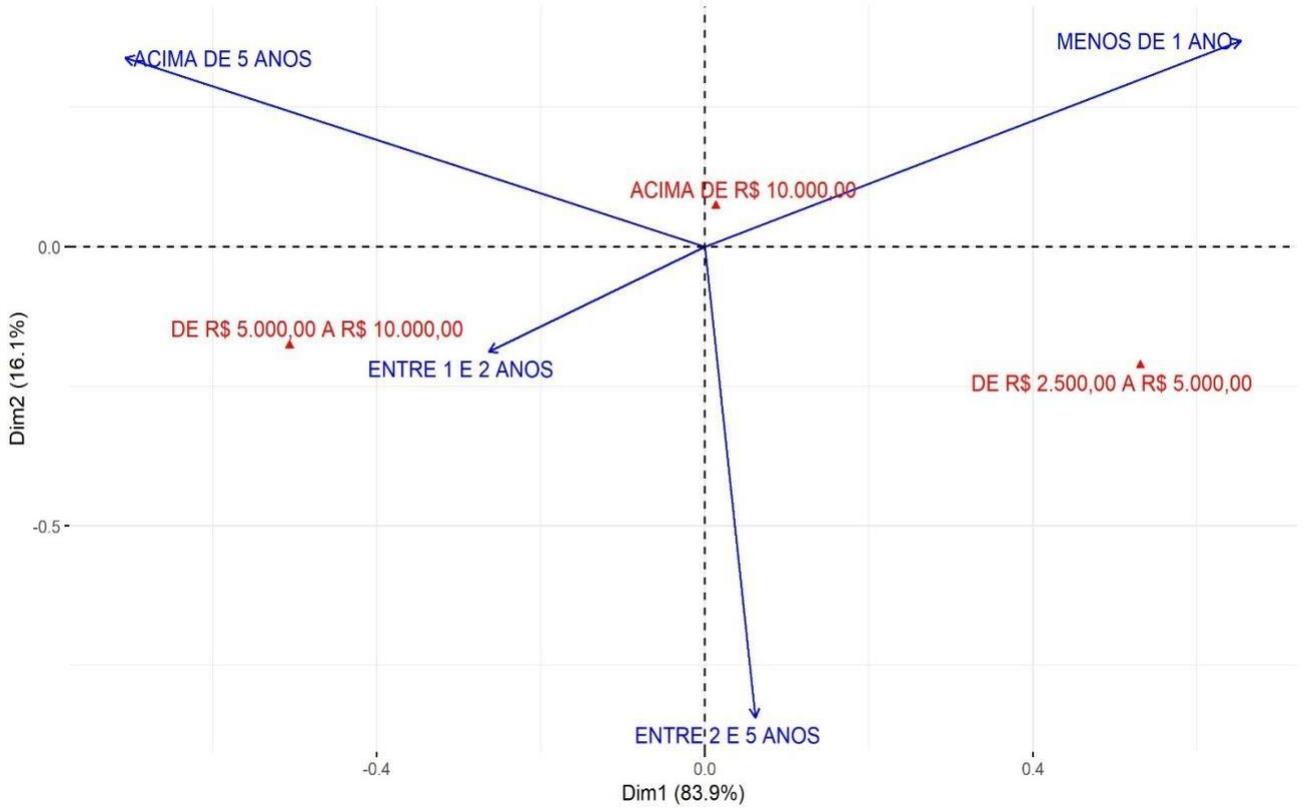
Mapa de Correspondências - Valor das aplicações financeiras e Nível de renda familiar



Mapa de Correspondências - Formação superior e Valor das aplicações financeiras



Mapa de Correspondências - Tempo de desempenho dos investimentos e Nível de renda familiar



Mapa de Correspondências - Formação superior e Tempo de desempenho dos investimentos

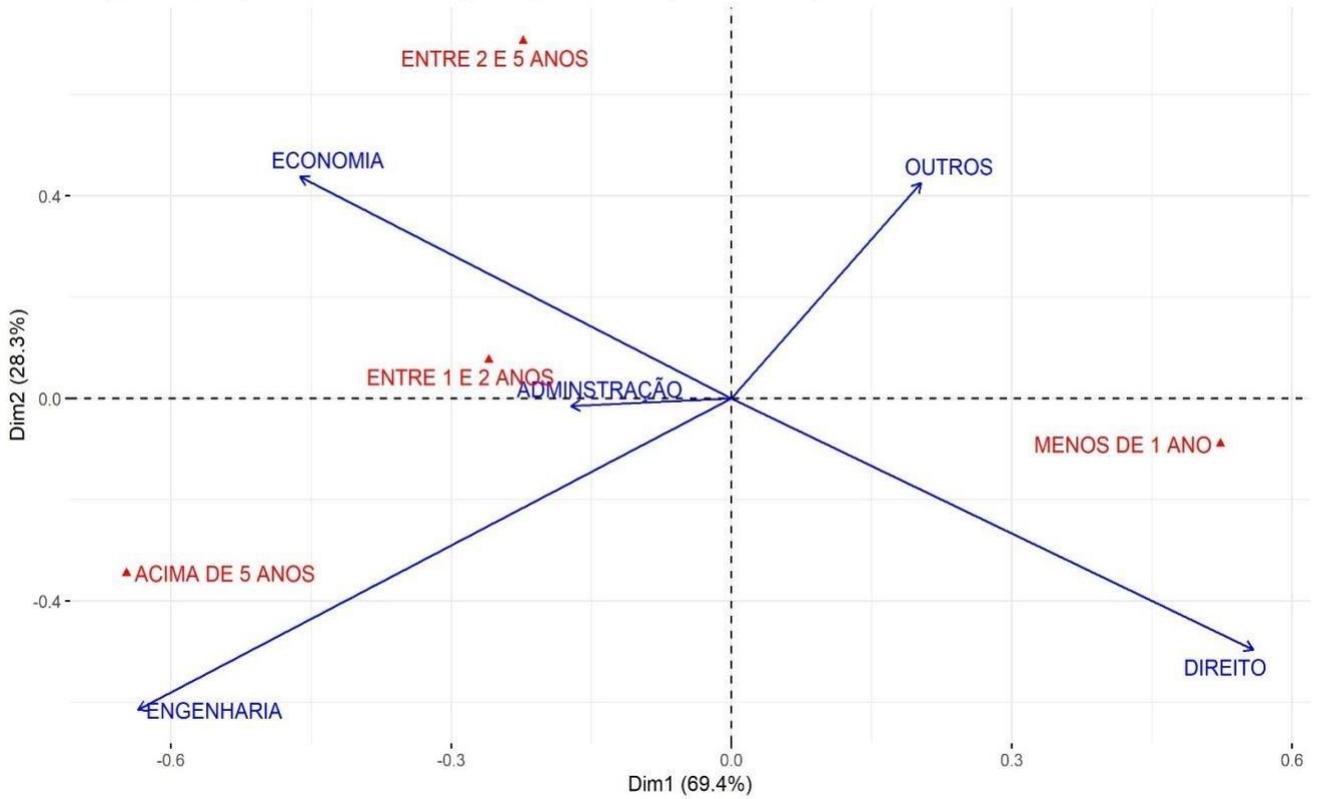


Tabela de Contingência - Formação superior e Nível de renda familiar



Tabela de Contingência - Tempo de desempenho dos investimentos e Valor das aplicações financeiras



Tabela de Contingência - Valor das aplicações financeiras e Nível de renda familiar



Tabela de Contingência - Formação superior e Valor das aplicações financeiras

	ADMINISTRAÇÃO	DIREITO	ECONOMIA	ENGENHARIA	OUTROS
ACIMA DE R\$ 100.000,00	•	•	•		•
DE R\$ 10.000,00 A R\$ 20.000,00	•				
DE R\$ 20.000,00 A R\$ 50.000,00	•			•	•
DE R\$ 5.000,00 A R\$ 10.000,00	•	•		•	•
DE R\$ 50.000,00 A R\$ 100.000,00	•		•	•	•
MENOR QUE R\$ 5.000,00	•	•			•

Tabela de Contingência - Tempo de desempenho dos investimentos e Nível de renda familiar

	ACIMA DE R\$ 10.000,00	DE R\$ 2.500,00 A R\$ 5.000,00	DE R\$ 5.000,00 A R\$ 10.000,00
ACIMA DE 5 ANOS	•		•
ENTRE 1 E 2 ANOS	•	•	•
ENTRE 2 E 5 ANOS	•	•	•
MENOS DE 1 ANO	•	•	•

Tabela de Contingência - Formação superior e Tempo de desempenho dos investimentos

	ACIMA DE 5 ANOS	ENTRE 1 E 2 ANOS	ENTRE 2 E 5 ANOS	MENOS DE 1 ANO
ADMINISTRAÇÃO	•	•	•	•
DIREITO	•	•		•
ECONOMIA	•	•	•	
ENGENHARIA	•	•		
OUTROS	•	•	•	•

Anexo C – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Olá, você está sendo convidado a participar de uma pesquisa para um Trabalho de Conclusão de Curso.

Eu me chamo Paulo Rodopoulos, graduando no curso de Administração pela Universidade de Brasília (UnB), e juntamente com o meu orientador, Professor Aldery Silveira Júnior, estamos realizando essa pesquisa com o objetivo de compreender melhor como os indivíduos tomam suas decisões de investimentos.

É importante ressaltar que não possuem respostas certas ou erradas, apenas escolha entre as alternativas (A ou B) a que você mais se identificou. No contexto apresentado, é recomendável que o participante não faça uso de calculadora.

A privacidade dos dados será preservada e todos os dados serão tratados de forma agregada. Após a compilação, eles poderão ser disponibilizados a todos.

Sua participação é fundamental para o sucesso da pesquisa e agradecemos antecipadamente por contribuir.

1. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 45% de chance de ganhar R\$ 6.000,00 e 55% de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 90% de chance de ganhar R\$ 3.000,00 e 10% de chance de ganhar R\$ 0

2. Além dos recursos que você possui, você recebeu mais R\$ 1.000,00. Agora, você deve escolher entre as alternativas a seguir:

Alternative A - 50% de chance de ganhar R\$ 1.000,00 e 50% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de ganhar R\$ 500,00

3. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 34% de chance de ganhar R\$ 2.500,00. 66% de chance de ganhar R\$ 2.400,00. 1% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de ganhar R\$ 2.400,00

4. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 45% de chance de ganhar R\$ 6.000,00 e 55% de chance de perder R\$ 0

Alternativa B - 90% de chance de perder R\$ 3.000,00 e 10% de chance de perder R\$ 0

5. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 0,1% de chance de perder R\$ 6.000,00 e 99,9% de chance de perder R\$ 0

Alternativa B - 0,2% de chance de perder R\$ 3.000,00 e 99,8% de chance de perder R\$ 0

6. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 80% de chance de ganhar R\$ 4.000,00 e 20% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de ganhar R\$ 3.000,00

7. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 5% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália ou 95% de chance de não ganhar nada

Alternativa B - 10% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para a Inglaterra ou 90% de chance de não ganhar nada

8. Considere um jogo de dois estágios. No primeiro estágio existe uma probabilidade de 75% de que o jogo termine sem que você ganhe nada e uma probabilidade de 25% de que se mova para o segundo estágio. Se você atingir o segundo estágio, você pode escolher entre as alternativas a seguir. Observe que a escolha deve ser feita antes do início do jogo.

Alternativa A - 80% de chance de ganhar R\$ 4.000,00 e 20% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de ganhar R\$ 3.000,00

9. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 20% de chance de perder R\$ 4.000,00

Alternativa B - 25% de chance de perder R\$ 3.000,00

10. Além dos recursos que você já possui, você recebeu mais R\$2.000,00. Agora, você deve escolher entre as alternativas a seguir:

Alternativa A - 50% de chance de perder R\$ 1.000,00 e 50% de chance de perder R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de perder R\$ 500,00

11. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 20% de chance de ganhar R\$ 4.000,00 e 80% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 25% de chance de ganhar R\$ 3.000,00 e 75% de chance de ganhar R\$ 0

12. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 80% de chance de perder R\$ 4.000,00 e 20% de chance de perder R\$ 0

Alternativa B - 100% de chance de perder R\$ 3.000,00

13. Suponha que você esteja considerando a possibilidade de segurar um imóvel contra algum dano, como por exemplo, incêndio ou roubo. Depois de examinar os riscos e o prêmio do seguro, voce não encontra uma clara preferência entre a opção de adquirir o seguro e a opção de deixar o imóvel sem seguro. Porém, chama-lhe a atenção que a seguradora está oferecendo um novo produto chamado Seguro Probabilístico. Neste produto, você paga inicialmente metade do prêmio de um seguro tradicional. No caso de um dano, existe uma probabilidade de 50% de que você pague a outra metade do prêmio e que a seguradora cobra todas as perdas. Existe também a probabilidade de 50% de que, no caso de dano, você receba o valor já pago pelo prêmio e não seja ressarcido pelas perdas. Por exemplo, o acidente ocorre em um dia ímpar, você paga a outra metade do prêmio e tem as perdas ressarcidas. Se o acidente ocorre em um dia par, então a seguradora lhe devolve o prêmio pago e as perdas não são cobertas. Lembre-se de que o prêmio do seguro tradicional é tal que você avalia que o seguro praticamente equivale ao seu custo. Sob estas circunstâncias, você prefere comprar o Seguro Probabilístico?

SIM

NÃO

14. Qual das alternativas você prefere?

Alternative A - 50% de chance de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália e 50% de chance de não ganhar nada

Alternativa B - 100% de chance de ganhar uma viagem de uma semana para Inglaterra

15. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 33% de chance de ganhar R\$ 2.500,00 e 67% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 34% de chance de ganhar R\$ 2.400,00 e 66% de chance de ganhar R\$ 0

16. Qual das alternativas você prefere?

Alternativa A - 0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000,00 e 99,9% de chance de ganhar R\$ 0

Alternativa B - 0,2% de chance de R\$ 3.000,00 e 99,8% de chance de ganhar R\$ 0

17. SEXO

- **MASCULINO**

- **FEMININO**

18. Você possui algum dependente financeiro (filhos, esposa etc.)? *

- **SIM**

- **NÃO**

19. Você possui casa própria?

- **SIM, TOTALMENTE PAGA**

- **NÃO**

- **SIM, FINANCIADA**

20. Caso sua casa própria seja financiada, você já pagou mais do que 50% do financiamento? (Caso não seja financiada, marque a opção outros) *

- **SIM**

- **NÃO**

- **OUTROS**

21. A sua formação superior é:

- ADMINISTRAÇÃO
- DIREITO
- ECONOMIA
- ENGENHARIA
- OUTROS

22. Qual é a sua ocupação profissional?

- PROFISSIONAL COM REGISTRO EM CARTEIRA
- EMPRESÁRIO COM MAIS DE 3 FUNCIONÁRIOS
- PROFISSIONAL AUTÔNOMO/INDEPENDENTE
- PROFISSIONAL INFORMAL SEM REGISTRO
- PROFISSIONAL LIBERAL OU EMPRESÁRIO COM 3 OU MENOS FUNCIONÁRIOS
- OUTROS

23. Você possui alguma experiência profissional em atividade financeira?

- SIM
- NÃO

24. Você possui alguma experiência profissional como gestor de recursos financeiros?

- SIM
- NÃO

25. Qual o seu nível de renda familiar?

- MENOR QUE R\$ 2.500,00
- DE R\$ 2.500,00 A R\$ 5.000,00

- DE R\$ 5.000,00 A R\$ 10.000,00
- ACIMA DE R\$ 10.000,00

26. Qual o valor de suas aplicações financeiras em bancos, finos, ações e outros tipos de investimentos?

- MENOR QUE R\$ 5.000,00
- DE R\$ 5.000,00 A R\$ 10.000,00
- DE R\$ 10.000,00 A R\$ 20.000,00
- DE R\$ 20.000,00 A R\$ 50.000,00
- DE R\$ 50.000,00 A R\$ 100.000,00
- ACIMA DE R\$ 100.000,00

27. Em que período de tempo você avalia o desempenho de seus investimentos?

- MENOS DE 1 ANO
- ENTRE 1 E 2 ANOS
- ENTRE 2 E 5 ANOS
- ACIMA DE 5 ANOS

28. Como você classifica o resultado dos seus investimentos nos últimos anos?

- POSITIVO
- NEGATIVO