

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Andrés Pinto Quevedo

**MARCAÇÃO A MERCADO DE TÍTULOS PÚBLICOS SOB A ÓTICA
DAS FINANÇAS COMPORTAMENTAIS**

Santa Maria, RS
2023

Andrés Pinto Quevedo

**Marcação a mercado de títulos públicos sob a ótica das finanças
comportamentais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Luiz Henrique Figueira Marquezan

Santa Maria, RS
2023

Andrés Pinto Quevedo

**Marcação a mercado de títulos públicos sob a ótica das finanças
comportamentais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovado em 30 de novembro de 2023:

**Luiz Henrique Figueira Marquezan, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)**

**Robson Machado da Rosa, Dr. (UFSM)
(Membro)**

**Rodrigo Debus Soares, Dr. (UFSM)
(Membro)**

Santa Maria, RS
2023

RESUMO

Marcação a mercado de títulos públicos sob a ótica das finanças comportamentais

AUTOR: Andrés Pinto Quevedo

ORIENTADOR: Luiz Henrique Figueira Marquezan

Este estudo teve como propósito investigar o impacto da presença ou ausência da marcação a mercado em títulos públicos no contexto da tomada de decisões dos investidores. O foco recaiu na implementação realizada pela ANBIMA em 2022, que alterou a forma de visualização da rentabilidade dos títulos públicos federais custodiados por instituições financeiras brasileiras. A pesquisa adotou uma abordagem descritiva em formato de quase-experimento, utilizando dois cenários distintos. A coleta de respostas foi efetuada por e-mail, contando com a participação de 43 respondentes, sendo 21 no cenário 1 e 22 no cenário 2. O primeiro cenário apresentou marcação a mercado na visualização da rentabilidade dos ativos, enquanto o segundo adotou a marcação na curva desses mesmos ativos, utilizando a NTN-B do Tesouro Nacional como exemplo. A decisão de manter um investimento foi explorada considerando o reconhecimento de não linearidades. Investidores capazes de compreender as complexidades dos mercados financeiros são mais aptos a avaliar com precisão o verdadeiro valor de seus ativos, permitindo decisões embasadas e uma ponderação mais abrangente dos riscos e retornos esperados. Assim, foi formulada a hipótese H1: A marcação a mercado reduz a intenção de investimento em comparação com a marcação na curva. Além disso, quatro vieses cognitivos (disponibilidade, aversão ao arrependimento, excesso de confiança e aversão à perda) e a autopercepção dos respondentes em relação à tomada de decisão consciente foram mensurados. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários digitais, tabulados e analisados utilizando softwares como Microsoft Excel e Eviews 10. Os resultados indicaram que, de maneira geral, os respondentes mantiveram uma opinião geral pouco influenciada com relação aos vieses, com destaque para a decisão consciente. Na análise da percepção sobre a decisão consciente, os participantes mostraram-se propensos a considerar vários aspectos antes de tomar decisões, dessa forma, mantendo-se concordantes com as afirmações apresentadas. A conclusão do estudo revelou que, mesmo diante de cenários distintos e vieses comportamentais, os investidores demonstraram uma opinião pouco influenciada pelos vieses, apesar de apresentarem variações em alguns aspectos. Destacou-se a percepção de risco como uma área de atenção para pesquisas futuras, considerando a tendência à subestimação. Ao revisar os resultados, observou-se que não havia uma diferença significativa entre os dois grupos analisados. O primeiro grupo, exposto ao gráfico do título com marcação a mercado, obteve resultados semelhantes ao segundo grupo, onde apenas a marcação na curva foi apresentada, para decisão de investimento, montante investido, percepção de risco e decisão de manutenção do investimento. Isso contraria a hipótese proposta (H1). A pesquisa aborda possíveis diferenças entre marcação a mercado e marcação na curva, concluindo que esses fatores não são determinantes nas decisões de investimento. Ela destaca que tais diferenças não influenciam a escolha de investir, o valor investido, a percepção de risco ou a decisão de manter o título até o vencimento. Também traz resultados a serem considerados pelos profissionais do mercado financeiro e investidores, ligados à presença de vieses no comportamento das pessoas.

Palavras-chave: Marcação a mercado. Heurísticas. Investimentos. Linearidades.

ABSTRACT

Mark-to-Market Valuation of Public Securities from the Perspective of Behavioral Finance

AUTHOR: Andrés Pinto Quevedo

ADVISOR: Luiz Henrique Figueira Marquezan

This study aimed to investigate the impact of the presence or absence of mark-to-market valuation on public securities in the context of investor decision-making. The focus was on the implementation carried out by ANBIMA in 2022, which changed the way the profitability of federal public securities held by Brazilian financial institutions is visualized. The research adopted a descriptive approach in the form of a quasi-experiment, using two distinct scenarios. Responses were collected via email, with 43 participants, 21 in scenario 1 and 22 in scenario 2. The first scenario featured mark-to-market valuation in the visualization of asset profitability, while the second adopted mark-to-curve valuation for the same assets, using the NTN-B from the National Treasury as an example. The decision to maintain an investment was explored considering the recognition of non-linearities. Investors capable of understanding the complexities of financial markets are more likely to accurately assess the true value of their assets, enabling informed decisions and a more comprehensive consideration of expected risks and returns. Thus, hypothesis H1 was formulated: Mark-to-market valuation reduces the intention to invest compared to mark-to-curve valuation. Additionally, four cognitive biases (availability, regret aversion, overconfidence, and loss aversion) and respondents' self-perception regarding conscious decision-making were measured. Data collection was done through digital questionnaires, tabulated and analyzed using software such as Microsoft Excel and Eviews 10. Results indicated that, overall, respondents maintained a generally uninfluenced opinion regarding biases, with a particular emphasis on conscious decision-making. In the analysis of perception about conscious decision-making, participants showed a tendency to consider various aspects before making decisions, thus remaining in agreement with the presented statements. The study's conclusion revealed that, even in different scenarios and behavioral biases, investors demonstrated a somewhat uninfluenced opinion by biases, although variations were observed in some aspects. Risk perception stood out as an area of attention for future research, considering the tendency toward underestimation. Upon reviewing the results, it was observed that there was no significant difference between the two analyzed groups. The first group, exposed to the mark-to-market valuation graph, obtained similar results to the second group, where only mark-to-curve valuation was presented, regarding investment decisions, invested amount, risk perception, and the decision to maintain the investment. This contradicts the proposed hypothesis (H1). The research addresses potential differences between mark-to-market and mark-to-curve valuation, concluding that these factors are not determinants in investment decisions. It emphasizes that such differences do not influence the choice to invest, the amount invested, risk perception, or the decision to hold the security until maturity. It also provides insights for financial market professionals and investors regarding the presence of biases in people's behavior.

Keywords: Mark-to-market. Heuristics. Investments. Linearities.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos respondentes.....	19
Tabela 2 – Estatísticas descritivas da correlação entre as variáveis.....	23
Tabela 3 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre disponibilidade.....	26
Tabela 4 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre excesso de confiança.....	27
Tabela 5 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre aversão ao arrependimento.....	29
Tabela 6 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre aversão à perda.....	30
Tabela 7 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre decisão consciente.....	31
Tabela 8 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre decisões de investimento.....	33
Tabela 9 – Fatores explicativas das decisões de investimento.....	35
Tabela 10 – Análise de correlação.....	43

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	6
1.2	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	MARCAÇÃO A MERCADO	10
2.2	NOTAS DO TESOUREIRO NACIONAL - SÉRIE B.....	11
2.3	HEURÍSTICAS COMPORTAMENTAIS	12
2.3.1	Heurísticas e a tomada de decisões pelos investidores	13
3	METODOLOGIA	15
3.1	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	15
3.2	AMOSTRA.....	16
3.3	CONSTRUCTOS DA PESQUISA E CATEGORIAS DE ANÁLISE	16
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS E EVIDÊNCIAS	18
3.5	PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	18
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA ANALISADA.....	20
4.2	ANÁLISE DA PRESENÇA DE VIESES DE COMPORTAMENTO.....	24
4.2.1	Análise do viés da disponibilidade	27
4.2.2	Análise do viés do excesso de confiança	28
4.2.3	Análise do viés de aversão ao arrependimento	29
4.2.4	Análise do viés de aversão à perda	31
4.2.5	Análise da decisão consciente	32
4.3	ANÁLISE DAS DECISÕES DE INVESTIMENTO.....	34
5	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

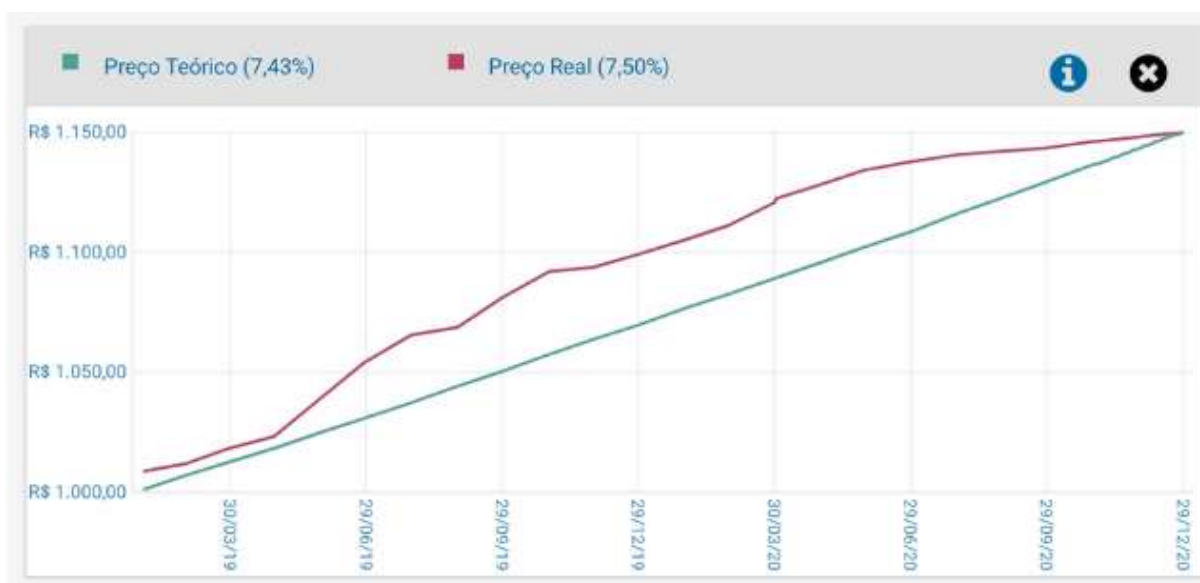
Neste capítulo, é realizada uma introdução contextual do trabalho, abordando seus aspectos fundamentais. São apresentados elementos como a questão central, o propósito e as razões que sustentam a relevância da realização do estudo por meio de suas contribuições.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

Conforme determinado pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), a partir de 2 de janeiro de 2023 passou a ser exigido dos distribuidores de investimentos, como bancos e corretoras, um novo requisito regulatório que impactou a forma como os títulos de renda fixa são demonstrados e disponibilizados aos clientes. Essa exigência é referente à marcação a mercado e, de acordo com o arquivo de Regras e Procedimentos Para Apuração de Valores de Referência N° 9 (2022), uma das justificativas apresentadas na Alínea 2 desse arquivo é que a mudança visa aumentar a transparência nesse mercado.

A marcação a mercado não é a novidade do marco regulatório de 2023, em 2022 o arquivo de Regras e Procedimentos Para Apuração de Valores de Referência N° 9 já trazia essa discussão, mas sim a obrigatoriedade em disponibilizar essa informação aos investidores, que passaram a ter acesso à oscilação em tempo real desses ativos. A partir da movimentação da taxa de juros e da variação na oferta e demanda do mercado, a avaliação atualizada desses títulos reflete de maneira mais precisa o seu valor real em determinado momento, podendo resultar em variações para cima ou para baixo em relação aos valores de referência anteriores, essas variações podem ser observadas no recorte abaixo.

Imagem 1 - Marcação a mercado de um título do Tesouro Direto prefixado entre 2019 e 2020.



Fonte: Toro Blog, adaptada de Tesouro Direto (2022)

Esse recorte compara a marcação a mercado (Preço Real) com a marcação na curva (Preço Teórico). É possível observar que existe diferença significativa entre as duas no passar do tempo, apesar de as linhas chegarem ao mesmo ponto.

Para os investidores, essa prática é particularmente relevante caso desejem resgatar seus investimentos antes do vencimento dos títulos, afinal, como visto anteriormente, os títulos podem alcançar um valor maior em determinado momento, criando-se assim uma oportunidade de liquidação anterior ao vencimento. Se um investidor mantiver esses títulos em sua carteira até o vencimento, receberá a remuneração acordada no momento da compra, conforme estabelecido na emissão do título. Acontece que, ainda de acordo com a ANBIMA, a possibilidade de saída antecipada pode permitir movimentos de perda ou mesmo de ganhos acima do esperado caso a taxa seja levada até o final. Assim, “isso proporciona ao investidor mais segurança na hora de projetar se vale ou não negociar o título no mercado secundário. Com mais transparência, o investidor terá mais liberdade para gerenciar sua carteira.” (ANBIMA, 2022).

A própria ANBIMA desempenha um papel importante na divulgação diária dos preços desses títulos, fornecendo aos distribuidores as informações necessárias para atualizar seus sistemas e cumprir as obrigações regulatórias. (ANBIMA, 2023).

Para muitos leigos, o campo das finanças é frequentemente visto como uma área estritamente baseada na racionalidade dos agentes, com a suposição de que as finanças são uma

ciência exata, fundamentada em números, o que resulta em ações e decisões assertivas através da aplicação de lógica e razão, deixando pouco espaço para irracionalidade ou influências emocionais (MUSSA et al., 2010), logo a busca por retornos financeiros costuma ser um objetivo primordial para os investidores. No entanto, embora essa visão seja abordada e aceita em certos campos de estudo, especialmente os mais antigos e tradicionais, há algo para além da busca por retorno que podem afetar a tomada de decisões, para isso existem teorias que contestam essa concepção de racionalidade, como é o caso da área de finanças comportamentais. (THALER; MULLAINATHAN, 2000).

Pesquisas e estudos, como os de Kahneman e Tversky (1979), e Tversky e Kahneman (1974), assim como Das e Sundaram (2000), têm destacado a importância de abordagens de avaliação mais abrangentes, que levem em conta os aspectos não lineares dos mercados financeiros.

Entretanto, tal alteração poderá influenciar a forma como os investidores percebem os ativos, pois perceberá oscilações nos preços que antes não eram identificadas, pela marcação na curva. Assim, é questionado se a alteração para a marcação a mercado terá influência nas decisões de investimentos das pessoas. Desta forma, o propósito deste estudo é determinar efeitos da marcação a mercado nas decisões de investimento.

Ainda, também é importante examinar a influência das heurísticas cognitivas nas escolhas de investimento, analisar possíveis comportamentos subótimos ou irracionalidades resultantes dessas influências e avaliar suas implicações para a eficiência dos mercados financeiros. No campo das finanças comportamentais, estudos têm investigado como fatores comportamentais afetam as decisões de investimento dos indivíduos; nesse sentido, heurísticas e vieses cognitivos, como ancoragem, aversão à perda e disponibilidade, têm sido identificadas como influências importantes nessas decisões. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979) (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Assim, o estudo também investiga: a) a presença de heurísticas cognitivas na amostra; b) influências das heurísticas cognitivas nas decisões de investimento. Para isso, desenvolveu-se uma pesquisa quase-experimental, descritiva e quantitativa, aplicada com acadêmicos de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria, profissionais do mercado financeiro e de outras áreas correlatas.

A marcação a mercado é um elemento central nos mercados financeiros, fornecendo informações sobre o valor dos ativos em tempo real e influenciando as decisões de compra e venda dos investidores. (MERTON, 1973). No contexto nacional a marcação a mercado passou a ser implementada obrigatoriamente para títulos de renda fixa a partir de janeiro de 2023

(ANBIMA, 2022), o que abre uma janela de oportunidade para compreensão do assunto. Além da investigação sobre os efeitos diretos nas decisões de investimento, é possível compreender como as heurísticas comportamentais afetam as decisões de investimento em relação à marcação a mercado é fundamental para analisar comportamentos subótimos e irracionalidades que podem ocorrer nesse contexto.

Neste sentido, o estudo visa contribuir para a literatura de finanças comportamentais, fornecendo insights sobre os mecanismos psicológicos subjacentes aos processos de tomada de decisão financeira e oferecendo embasamento para investidores e profissionais do mercado financeiro em relação às estratégias de investimento mais informadas e racionais.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

A começar pela Introdução, tem-se a contextualização e origem do problema investigado no trabalho, como a diferença entre marcação de mercado e marcação na curva, as heurísticas comportamentais e a escolha de título a ser analisado.

No referencial teórico, aprofunda-se mais a ideia da ligação entre a marcação a mercado e as heurísticas comportamentais, juntamente com a literatura base do trabalho que traz à tona o problema analisado.

Após, tem-se a metodologia do trabalho, que se classifica como uma pesquisa quase-experimental, descritiva e quantitativa, com um questionário, transformado em dados para análises estatísticas.

Através da metodologia, condensa-se os resultados dos questionários a fim de encontrar-se respostas ligadas ao referencial. Portanto, a caracterização da amostra, assim como a influência das heurísticas e também os quesitos decisivos em relação ao investimento, se encontra nos resultados.

Por fim, tem-se a conclusão, condensando as informações e ligações obtidas no decorrer do trabalho, assim como suas limitações e sugestões para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Kahneman (2011), em seu livro "Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar", explora várias heurísticas e vieses comportamentais, fornecendo uma visão abrangente sobre como esses mecanismos influenciam nossas decisões cotidianas. Ele discute os desafios da racionalidade limitada e os efeitos das heurísticas em diversas áreas, incluindo a economia, psicologia e ciências sociais. A partir desse estudo, é possível compreender melhor como as heurísticas comportamentais se manifestam na marcação a mercado de títulos de renda fixa e como elas impactam as decisões dos investidores.

No estudo realizado por Das e Sundaram (2000), foi explorada a marcação a mercado de títulos de renda fixa em um ambiente de mercado ilíquido. Os autores investigaram os efeitos da marcação a mercado nos preços e retornos desses títulos, destacando os desafios associados à sua avaliação precisa. Esse estudo fornece *insights* valiosos sobre os aspectos práticos da marcação a mercado e como ela pode afetar a precificação desses ativos.

Com base em alguns achados, pode-se inferir sobre alguns aspectos. Primeiramente, alguns estudos demonstram que as heurísticas comportamentais exercem uma influência significativa nas decisões de investimento dos indivíduos. A exposição das informações iniciais, a valorização das perdas em relação aos ganhos e a dependência de exemplos disponíveis na memória são fatores que podem levar a comportamentos subótimos e irracionalidades na busca por retornos financeiros.

Essas conclusões ressaltam a importância de compreender as influências psicológicas na marcação a mercado de títulos de renda fixa e na tomada de decisão de investidores. Ao considerar as tendências e conclusões identificadas nesses estudos, é possível desenvolver estratégias informativas eficazes para lidar com os desafios associados à marcação a mercado e promover uma tomada de decisão mais racional, fundamentada no contexto dos investimentos em títulos de renda fixa.

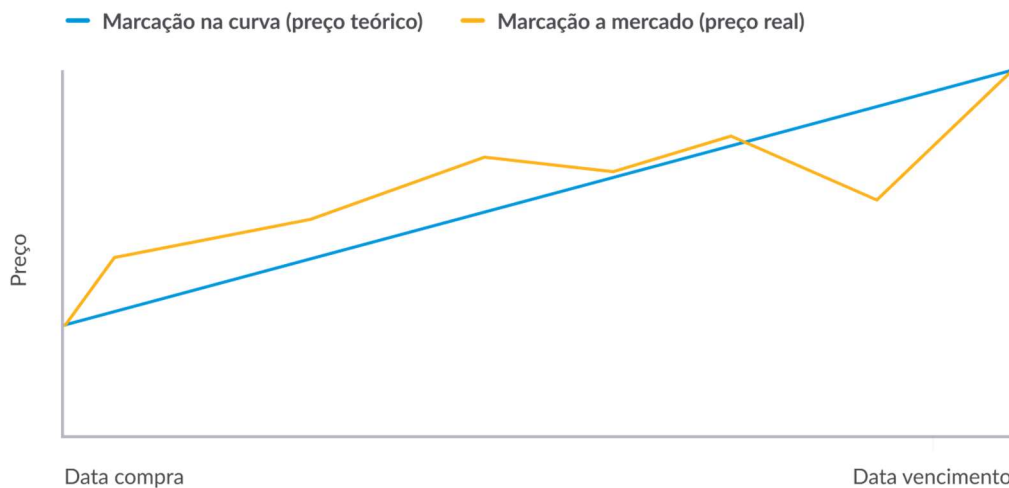
2.1 MARCAÇÃO A MERCADO

De acordo com a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), a marcação a mercado é uma prática utilizada nos mercados financeiros para avaliar o valor atual de um ativo com base nos preços correntes do mercado. É um conceito amplamente empregado em diversas áreas do mercado financeiro e se baseia na premissa de

que os preços dos ativos podem ser atualizados diariamente em resposta às condições do mercado, como mudanças nas taxas de juros, oferta e demanda, e emissão de novos títulos a valores diferentes.

O gráfico apresentado na Figura 1 ilustra os movimentos de um título sob o qual incide a marcação a mercado, representada pela linha amarela. Já a linha azul representa a marcação na curva, conceito que reflete o valor teórico contratado caso o investidor leve esse título até seu vencimento. A marcação a mercado pode ter impacto sobre o preço de um ativo em cada momento específico, enquanto a marcação na curva mostra o valor esperado para o momento final. Caso um investidor decida vender esse título antes do prazo acordado, poderá auferir perdas ou ganhos, a depender dessa oscilação.

Figura 1 – Comparação entre preços do título por marcação na curva e a mercado



Fonte: (ANBIMA, 2022)

2.2 NOTAS DO TESOIRO NACIONAL - SÉRIE B

As NTN-Bs (Notas do Tesouro Nacional - Série B) são títulos públicos emitidos pelo Tesouro Nacional do Brasil. Elas são uma modalidade de investimento de renda fixa que se caracteriza por serem indexadas ao IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), o indicador oficial da inflação no país. Isso significa que o rendimento desses títulos é composto por uma taxa de juros prefixada mais a variação do IPCA ao longo do período de investimento. (BRASIL, 2017).

Por sua vez, a marcação a mercado é um conceito importante relacionado aos investimentos em NTN-Bs e outros títulos. Ela se refere à prática de avaliar o valor dos títulos

com base nos preços correntes do mercado. Diferente de um investimento tradicional de renda fixa, onde o valor de resgate é conhecido antecipadamente, as NTN-Bs estão sujeitas a oscilações de preço no mercado secundário. Isso significa que, se um investidor precisar vender o título antes do vencimento, o valor de venda pode ser maior ou menor do que o valor de compra, dependendo das condições do mercado. (SGAVIOLI; FRELLER; DOLLE, 2022).

Em suma, a marcação a mercado é realizada diariamente, refletindo as condições de oferta e demanda dos títulos no mercado. Nesse sentido, o valor dos investimentos em NTN-Bs pode variar conforme fatores múltiplos e tudo isso pode refletir objeções ou incentivos para o comportamento dos investidores. (BRASIL, 2017). A escolha de análise desse título (NTN-B) é importante, pois a marcação a mercado influencia bastante na decisão de manter ou não o investimento até o vencimento, afinal é um vencimento longo, e ocorrem diversas variações com o passar do tempo.

2.3 HEURÍSTICAS COMPORTAMENTAIS

As heurísticas, propostas inicialmente por Simons (1947), são estratégias mentais simplificadas ou "atalhos" cognitivos usados pelas pessoas na tomada de decisões. Conforme Kahneman e Tversky (1979), também denominadas de vieses comportamentais, ajudam a lidar com a complexidade do ambiente, reduzindo o esforço cognitivo necessário para processar informações e chegar a uma resposta. As heurísticas são influenciadas por fatores emocionais, contextuais e sociais, e podem levar a erros sistemáticos de julgamento e tomada de decisão. Embora essas estratégias mentais sejam úteis em muitas situações, também podem levar a vieses cognitivos e desvios sistemáticos da racionalidade.

Como escolha para estudo de hipóteses paralelas para a escolha entre ativos que sofrem marcação à mercado ou não foram definidos quatro heurísticas para estudo: Excesso de Confiança, Aversão à perda, Aversão ao Arrependimento e a Disponibilidade.

Conforme observado por Agrawal (2012), esse viés exerce um dos impactos mais significativos na prática dos investidores, manifestando-se por meio de frustração, aumento excessivo de transações - com um custo de corretagem mais elevado -, maior propensão a sair do mercado e, conseqüentemente, desresponsabilização pelo mau desempenho. Em termos gerais, o excesso de confiança leva os investidores a superestimar suas habilidades e a subestimar os riscos inerentes a cada produto de investimento.

Já o viés de aversão à perda é um fenômeno psicológico no qual as pessoas tendem a valorizar mais as perdas do que os ganhos equivalentes. Foi proposto por Kahneman e Tversky (1974) como parte da teoria prospectiva. Esse viés indica que as pessoas experimentam emoções mais intensas em resposta a perdas do que a ganhos comparáveis. A aversão à perda tem impactos significativos no comportamento humano, levando as pessoas a evitarem riscos e a tomar decisões de forma a minimizar perdas potenciais.

O viés de aversão ao arrependimento surge quando investidores se culpam por perdas, desencadeando sentimentos de dor e raiva (Chin, 2012; Shefrin, 2002). Isso pode levar a uma relutância em considerar novos investimentos, mesmo com boas chances de ganho (Nkukpornu, Gyimah, Sakyiwaa, 2020). Na prática, isso resulta em mudanças desnecessárias no perfil de investidor e na preferência por produtos de renda fixa, como a poupança, baseando-se em experiências passadas ou expectativas de volatilidade de mercado (adaptado de Chin, 2012).

Por fim, como quarta heurística da disponibilidade que foi abordada no estudo de Kahneman, Slovic e Tversky (1982). Esse estudo destaca que as pessoas tendem a avaliar a probabilidade de um evento com base na facilidade com que exemplos desse evento vêm à mente. Os autores argumentam que essa heurística pode levar a erros sistemáticos na avaliação de riscos e probabilidades. No contexto da marcação a mercado de títulos de renda fixa, essa heurística pode influenciar a forma como os investidores percebem a volatilidade e o risco associados a esses ativos.

2.4 HEURÍSTICAS E A TOMADA DE DECISÕES PELOS INVESTIDORES

Muitos estudos discutem sobre a capacidade racional de compor previsões acerca da possibilidade de obtenção de lucro, por parte de investidores e especialistas no universo das finanças (BROWN; ROZEFF, 1978) (KROSS; RO; SCHROEDER, 1990). Nesse sentido, os estudos têm indicado que as previsões intuitivas são influenciadas por regras simplificadas e vieses que se afastam da abordagem racional e se revelam a partir das evidências da racionalidade limitada. Essas heurísticas atuam como mecanismos cognitivos adaptativos em relação à capacidade de promover julgamentos, e podem resultar em decisões questionáveis e viesadas de forma equivocada, conforme mostra o estudo de Amir e Ganzach (1998).

Portanto, pode ser fundamental para os investidores estarem cientes das não linearidades dos mercados financeiros e buscarem abordagens de avaliação mais abrangentes que levem em consideração esses aspectos. A hipótese é de que ao ser visualizada a marcação

à mercado, o investidor por questões psicológicas tenha uma propensão menor para adotar a posição nos ativos por conta da volatilidade adicional que essa marcação implica.

Assim, surge H1: A marcação a mercado reduz a intenção de investimento quando comparada a marcação na curva.

3 METODOLOGIA

A abordagem metodológica pode ser descrita como o conjunto de procedimentos empregados e caminhos percorridos para alcançar a busca pelo conhecimento (ANDRADE, 1999). A aplicação da metodologia é fundamental para o progresso e a consecução dos objetivos da ciência. Portanto, é válido afirmar que a ciência não pode existir sem a utilização de um método adequado (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Com o intuito de obter resultados confiáveis e embasados cientificamente, este capítulo aborda primeiramente o delineamento da pesquisa. Em seguida, são apresentados os detalhes referentes à caracterização da população e amostra. Por fim, são expostos os procedimentos relacionados à coleta, tratamento e análise dos resultados obtidos.

3.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Uma forma de identificar e definir um grupo de pessoas é por meio do compartilhamento de características semelhantes (GIL, 2010). Neste estudo em particular, a população em questão é composta por profissionais do mercado financeiro e de outras áreas, além de acadêmicos de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria, levando em consideração que grande parte possui experiência ou tiveram experiências anteriores com investimentos financeiros de renda fixa no Brasil.

Para isso, desenvolveu-se um estudo de quase-experimento, permitindo assim avançar no que se refere à identificação das reais contribuições de uma dada intervenção, analisando seus efeitos isolados. (FERRARO, 2009) (FERRARO; PATTANAYAK, 2006) (FRONDEL; SCHIMIDT, 2005 apud FILHO et al, 2011). Também é importante pontuar que nesse tipo de estudo, o pesquisador não possui controle sobre as variáveis. (SOUSA; DRIESNACK; MENDES, 2007).

O estudo se classifica como uma pesquisa descritiva por que

“visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.” (GIL, 1991, apud SILVA; MENEZES, 2001).

Com abordagem quantitativa, o estudo utiliza de técnicas estatísticas para analisar os dados coletados, transformando assim os números encontrados em opiniões que servem de base para chegar ao resultado do estudo. (SILVA; MENEZES, 2001).

3.2 AMOSTRA

A população-alvo deste estudo será composta por investidores brasileiros não profissionais. A amostra será selecionada de forma abrangente e voluntária. O público analisado serão investidores pessoas físicas brasileiros que atuem ou sejam matriculados em cursos de graduação e pós-graduação matriculados na Universidade Federal de Santa Maria e profissionais que atuam ou já atuaram no mercado financeiro ou áreas correlatas.

3.3 CONSTRUCTOS DA PESQUISA E CENÁRIOS EXPERIMENTAIS

No presente trabalho foi tratada como variável independente a presença ou não de marcação à mercado na precificação de ativos de renda fixa custodiados em instituições financeiras, para que seja mensurada a percepção dos investidores em relação à forma como a informação lhes é apresentada. Criando assim dois cenários experimentais, com variáveis dependentes sobre as intenções de investimento em cada cenário, assim como questões ligadas às heurísticas comportamentais e variáveis demográficas.

No Cenário 1, há o investimento em Notas do Tesouro Nacional que sofrem efeito da marcação a mercado na visualização de sua rentabilidade:

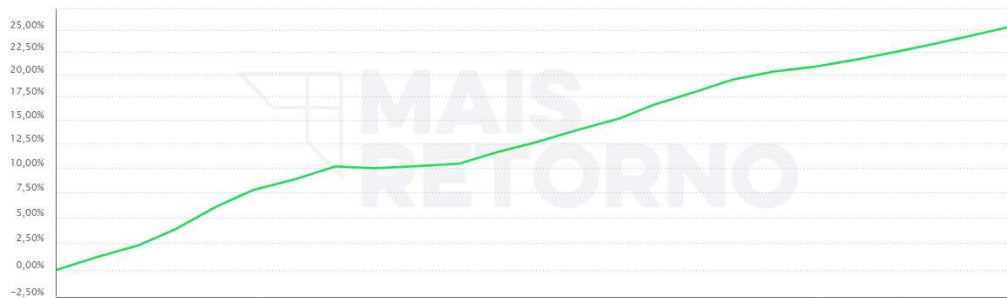
Figura 2 - Notas do Tesouro Nacional – Marcação a mercado.



Fonte: Mais Retorno (2023).

Já no segundo Cenário, há as Notas do Tesouro Nacional no modelo de visualização antiga, sem a visualização em tempo real da marcação a mercado, ou seja, marcados na curva.

Figura 3 - Notas do Tesouro Nacional – Marcação na curva.



Fonte: Mais Retorno (2023).

As variáveis são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis estatísticas analisadas na pesquisa.

Variável	Descrição	Medida	Autor
CEN	Cenários Experimentais	Cenários 1 e 2	*
INT	Intenção de investimento	Escala de 7 pontos	*
INV	Tamanho do investimento	Escala de 7 pontos	*
RISCO	Percepção de risco	Escala de 7 pontos	*
MANT	Intenção de manter o investimento	Escala de 7 pontos	*
DI	Viés da disponibilidade	Constructo com 4 variáveis medidos em escala de 7 pontos.	Weber (2022)
EC	Viés de excesso de confiança	Constructo com 4 variáveis medidos em escala de 7 pontos.	Weber (2022)
AR	Viés de aversão ao arrependimento	Constructo com 4 variáveis medidos em escala de 7 pontos.	Weber (2022)
AP	Viés de aversão à perda	Constructo com 4 variáveis medidos em escala de 7 pontos.	Weber (2022)
DEC	Decisão consciente	Constructo com 4 variáveis medidos em escala de 7 pontos.	Weber (2022)
GEN	Gênero	Masculino, Feminino, Outro e não dizer	Weber (2022)
ID	Idade	Menos de 18 anos, entre 18 e 24, entre 25 e 34, entre 35 e 44, entre 45 e 54, entre 55 e 64 e maior que 65 anos.	Weber (2022)

ESC	Escolaridade	Fundamental completo e incompleto, médio completo e incompleto, superior completo e incompleto e pós-graduação completa.	Weber (2022)
INVH	Histórico de investimento	Escala de 7 pontos.	Weber (2022)
INVT	Tempo de investimento	Escala de 7 pontos.	Weber (2022)
PF	Perfil profissional	Escala de 7 pontos, entre nunca ter trabalho no mercado financeiro e trabalhar em cargo de liderança.	Weber (2022)
RENDI	Renda individual	Escala de 7 pontos.	*
RENDF	Renda familiar	Escala de 7 pontos.	*

*Proposta na pesquisa.

Fonte: elaboração própria

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS E EVIDÊNCIAS

A matriz de cenários experimentais permite examinar como as variáveis independentes interagem entre si e como essas interações influenciam o fenômeno em análise (WEST; AIKEN; KRULL, 1996). Cada cenário experimental é composto por uma combinação única das condições das variáveis independentes. A coleta de dados foi realizada em cada cenário experimental e os resultados registrados e analisados estatisticamente. Os dados foram coletados por meio de questionários encaminhados via e-mail, durante o mês de setembro de 2023. Estes são apresentados no Apêndice B.

Os participantes foram submetidos aos diferentes cenários experimentais. Para metade dos respondentes foi enviado o questionário com o Cenário 1 (marcação a mercado) enquanto para a outra metade foi enviado o questionário com o Cenário 2 (marcação na curva). Desta forma, evitou-se que o mesmo participante recebesse ambos os cenários. Utilizou-se a ferramenta Google Forms para apresentação dos cenários.

3.5 PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, os dados foram tratados no Microsoft Excel, buscando entender a composição da amostra e proporcionar uma exploração inicial dos dados. Na sequência, a presença de vieses comportamentais é investigada, de forma a avaliar o nível de presença de cada heurística e possíveis diferenças entre as amostras em cada cenário. Para isso, as variáveis sobre vieses DI (disponibilidade), EC (excesso de confiança, AR (aversão ao arrependimento) e AP (aversão à perda), e sobre o nível de consciência nas decisões de investimento (DEC),

foram analisadas pelas estatísticas descritivas em cada cenário, assim como utilizou-se o teste t para avaliar possíveis diferenças significativas entre os grupos amostrais.

Para testar a hipótese de pesquisa e responder ao objetivo da pesquisa, utilizou-se o teste t para avaliar comparativamente o comportamento dos investidores nos Cenários 1 e 2. Pelo teste t é possível comparar se as decisões de investimento são estatisticamente diferentes diante da marcação a mercado (Cen1) e da marcação na curva (Cen2). Este foi aplicado nas variáveis INT (interesse em investir), INV (tamanho do investimento), RISCO (percepção de risco) e MANT (manter o investimento). Como parâmetro, o p-valor abaixo de 0,1 rejeitar a hipótese nula do teste, de que as amostras não são diferentes.

Por fim, foi realizada uma análise adicional, para avaliar determinantes das decisões de investimento (INT, INV, RISCO e MANT), utilizou-se da regressão múltipla, conforme equações.

$$INT = \beta_1 * DI + \beta_1 * DI + \beta_2 * EC + \beta_3 * AR + \beta_4 * AP + \beta_5 * DEC + \beta_6 * GEN + \beta_7 * ID + \beta_8 * ESC + \beta_9 * INVH + \beta_{10} * INVNT + \beta_{11} * PF + \beta_{12} * RENDI + \beta_{13} * RENDF + \varepsilon \quad [1]$$

$$INV = \beta_1 * DI + \beta_1 * DI + \beta_2 * EC + \beta_3 * AR + \beta_4 * AP + \beta_5 * DEC + \beta_6 * GEN + \beta_7 * ID + \beta_8 * ESC + \beta_9 * INVH + \beta_{10} * INVNT + \beta_{11} * PF + \beta_{12} * RENDI + \beta_{13} * RENDF + \varepsilon \quad [2]$$

$$RISCO = \beta_1 * DI + \beta_1 * DI + \beta_2 * EC + \beta_3 * AR + \beta_4 * AP + \beta_5 * DEC + \beta_6 * GEN + \beta_7 * ID + \beta_8 * ESC + \beta_9 * INVH + \beta_{10} * INVNT + \beta_{11} * PF + \beta_{12} * RENDI + \beta_{13} * RENDF + \varepsilon \quad [3]$$

$$MANT = \beta_1 * DI + \beta_1 * DI + \beta_2 * EC + \beta_3 * AR + \beta_4 * AP + \beta_5 * DEC + \beta_6 * GEN + \beta_7 * ID + \beta_8 * ESC + \beta_9 * INVH + \beta_{10} * INVNT + \beta_{11} * PF + \beta_{12} * RENDI + \beta_{13} * RENDF + \varepsilon \quad [4]$$

Os testes foram realizados considerando que as variáveis dependentes possuem uma escala de 7 pontos. Assim, optou-se pelo modelo de logístico ordenado. As relações entre variáveis independentes e dependentes são consideradas estatisticamente significativas a partir de um p-valor inferior a 0,1.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, destaca-se a análise e a interpretação dos resultados obtidos na pesquisa. Inicia por fornecer uma descrição da amostra que foi examinada. Em seguida, apresentam-se os resultados da análise descritiva dos dados, e a validação dos resultados de medição. Por último, inclui-se análise adicional e a discussão dos resultados da pesquisa.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA ANALISADA

Amostra da pesquisa é composta por 43 respondentes do questionário, se somados os dois cenários; no Cenário 1, investimento em Notas do Tesouro Nacional que sofrem efeito da marcação a mercado na visualização de sua rentabilidade (C1), no Cenário 2, as Notas do Tesouro Nacional, sem a visualização em tempo real da marcação a mercado (C2). Para melhor compreensão dos resultados expostos, foram adicionadas perguntas para classificar demograficamente a amostra, com resultados demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos respondentes

Característica	Alternativa	Respondentes	Respondentes	Total
		C1 (%) n=21	C2 (%) n=22	(%) n=43
Perfil Profissional	Mercado Financeiro	10 (47%)	12 (54%)	22 (51%)
	Outro	11 (53%)	10 (46%)	21 (49%)
Idade	18-24 anos	10 (47%)	6 (27%)	16 (37%)
	25-34 anos	6 (29%)	9 (40%)	15 (35%)
	35-44 anos	1 (5%)	4 (18%)	5 (12%)
	45-54 anos	3 (14%)	1 (5%)	4 (9%)
	55-64 anos	1 (5%)	1 (5%)	2 (5%)
	65 anos ou mais	0	1 (5%)	1 (2%)
Histórico Investimento	Nunca investiu	0	1 (5%)	1 (2%)
	Já investiu	11 (53%)	8 (36%)	19 (44%)
	Sempre investe	10 (47%)	13 (59%)	23 (54%)
Tempo a que investe	Menos de 1 ano	5 (24%)	1 (5%)	6 (14%)
	1 a 2 anos	4 (19%)	4 (18%)	8 (19%)
	3 a 5 anos	4 (19%)	7 (32%)	11 (25%)
	6 a 10 anos	7 (33%)	4 (18%)	11 (25%)
	11 a 15 anos	1 (5%)	2 (9%)	3 (7%)
	16 a 20 anos	0	2 (9%)	2 (5%)
	20 anos ou mais	0	2 (9%)	2 (5%)
Escolaridade	Ensino superior incompleto	13 (62%)	8 (36%)	21 (49%)
	Ensino superior completo	4 (19%)	6 (28%)	10 (23%)
	Pós-graduação completa	4 (19%)	8 (36%)	12 (28%)

Renda Individual	Menos de 1 salário mínimo	2 (10%)	2 (9%)	4 (9%)
	1-2 salários mínimos	10 (47%)	4 (18%)	14 (33%)
	3-5 salários mínimos	6 (29%)	6 (27%)	12 (28%)
	6-10 salários mínimos	3 (14%)	7 (32%)	10 (23%)
	11-15 salários mínimos	0	2 (9%)	2 (5%)
	16-20 salários mínimos	0	1 (5%)	1 (2%)
Renda Familiar	Menos de 1 salário mínimo	1 (5%)	0	1 (2%)
	1-2 salários mínimos	6 (28%)	3 (14%)	9 (22%)
	3-5 salários mínimos	6 (28%)	4 (18%)	10 (24%)
	6-10 salários mínimos	6 (28%)	5 (23%)	11 (25%)
	11-15 salários mínimos	2 (11%)	9 (40%)	11 (25%)
	16-20 salários mínimos	0	1 (5%)	1 (2%)
Gênero	Masculino	15 (71%)	15 (68%)	30 (69%)
	Feminino	6 (29%)	7 (32%)	13 (31%)

Fonte: dados da pesquisa

Na Tabela 1, pode-se observar perfil dos respondentes para ambos os cenários. Nos dados coletados, percebe-se que a maioria dos respondentes são do gênero masculino, tanto no Cenário 1, compondo 71% dos respondentes do mesmo, quanto no Cenário 2, onde o gênero corresponde a 68% dos respondentes. No total, temos 69% de respondentes que se identificam com o gênero masculino, porcentagem essa que está um pouco abaixo do que foi apurado pela B3 em 2022, sendo essa 77%¹.

Já com relação a faixa etária, a maior parte dos respondentes possui menos de 35 anos; no primeiro cenário, 47% dos respondentes possuem entre 18 e 24 anos, 6% com 25 a 34 anos, 5% na faixa dos 35 a 44 anos, 14% têm 45 a 54 anos e 5% acima de 55 anos. Nesse cenário, nenhum respondente possui mais de 65 anos. No segundo cenário, 27% estão entre os mais jovens, enquanto 40% fazem parte da faixa etária de 25-34 anos; 18% possui entre 35 e 44 anos, 5% dos respondentes configuram a faixa dos 45 aos 54 anos, e esse resultado se repete na faixa etária entre 55 a 64 anos, e também dos 65 anos para cima. Na totalidade, a primeira faixa contém 37% dos respondentes, a segunda faixa, 35%, a terceira, 12%, 9% para a quarta faixa, 5% para quinta e 2% entre os mais velhos. Em relação aos dados da B3, existe uma diferença significativa; a maioria dos investidores possui entre 26 a 35 anos, já no presente estudo, a maior parte possui entre 18 e 24 anos.

Para demarcação do perfil profissional dos respondentes, criou-se uma escala para mensurar a experiência com o mercado financeiro. Com isso, tem-se que do total de respondentes, 51% já trabalhou no mercado financeiro em alguma escala. Mais

¹ Fonte: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/faixa-etaria/

especificamente, 7% trabalhou na área, mas atualmente não atua, os que atuam ocasionalmente, regularmente e frequentemente compõem 5% em cada uma das escalas, 25% trabalha em tempo integral na área, e 5% possuem cargos de liderança no setor. No Cenário 1, 53% não trabalha no mercado financeiro, já os que atuaram, 9% já fizeram parte do setor, mas não atualmente, 9% trabalham ocasionalmente na área, 5% trabalha frequentemente no setor, 19% trabalha em tempo integral e 5% está em cargo de liderança. Nesse cenário, nenhum dos respondentes afirmou trabalhar regularmente no mercado financeiro. No segundo cenário, 46% não atua no mercado financeiro, 4% trabalhou, mas está fora da área, 9% atua regularmente no mercado financeiro, 4% trabalha frequentemente no setor, 32% possui trabalho em tempo integral no setor financeiro e 4% está em cargo de liderança. No segundo cenário, nenhum respondente afirmou trabalhar ocasionalmente no setor financeiro.

Em relação ao histórico de investimento dos respondentes, apenas 2% nunca investiu, enquanto 44% já investiu em alguma escala, e 54% investe sempre. Esses 44% que já investiram, foram postos em escala de frequência de investimento, sendo 2% pessoas que raramente investem, 12% investem esporadicamente, 12% investem ocasionalmente, 7% investem regularmente, e 12% investe frequentemente. Quando analisa-se os cenários separadamente, tem-se que no primeiro cenário, nenhum respondente afirmou nunca ter investido, 5% raramente investe, 19% investe esporadicamente, resultado que se repete para quem investe ocasionalmente, não houveram respondentes que afirmaram investir regularmente, e 10% afirmou investir com frequência; 48% afirmou sempre possuir investimentos financeiros. No Cenário 2, 59% afirmou sempre possuir investimentos financeiros, 14% investe frequentemente, resultado que se repete entre os que investem regularmente, 4% investe ocasionalmente, 4% esporadicamente, e 4% nunca investiu. Nesse cenário, ninguém afirmou investir raramente.

Com relação ao tempo a que investe, no Cenário 1, 24% investe há menos de 1 ano, 19% investe há 1 a 2 anos, resultado que se repete na faixa de 3 a 5 anos de tempo de investimento, 33% investe há 6 a 10 anos, e 5% afirma investir há 11 a 15 anos. Nesse cenário, ninguém afirmou investir há 16 a 20 anos, nem mais de 20 anos. No Cenário 2, 5% afirmou investir há menos de 1 ano, 18% investe há 1 a 2 anos, 32% entre 3 e 5 anos, 18% entre 6 a 10 anos, 9% investe há 11 a 15 anos, e esse resultado se repete com quem investe há entre 16 a 20 anos, e para quem investe há mais de 20 anos. Na totalidade, 14% investe há menos de um ano, 19% investe há entre 1 a 2 anos, 25% investe há 3 a 5 anos, resultado que se repete na faixa dos 6 a 10 anos, já quem investe há entre 11 a 15 anos, compõem 9%, porcentagem que se repete para quem investe há entre 16 a 20 anos, assim como quem investe há mais de 20 anos.

No questionário, também foi mensurado o nível de escolaridade. Nenhum dos respondentes afirmou possuir ensino fundamental incompleto ou completo, e ensino médio incompleto ou completo. Quanto ao ensino superior incompleto, 49% dos respondentes afirmou estar nesse nível, 23% possui ensino superior completo, e 28% possui pós-graduação completa. No primeiro cenário, 62% possuía ensino superior incompleto, 19% completou o ensino superior, e 19% possuíam pós-graduação. No segundo cenário, 36% estavam cursando ensino superior, 28% já haviam completado o ensino superior, e 36% já completou uma pós-graduação.

As próximas perguntas demográficas estão relacionadas com a renda, sendo renda individual e renda familiar. Na renda individual, em relação aos respondentes do Cenário 1, 9% afirmou receber menos de 1 salário mínimo, 48% diz receber entre 1 e 2 salários mínimos, 28% entre 3 a 5 salários mínimos e 14%, 6 a 10 salários mínimos; ninguém nesse cenário afirmou receber entre 11 a 15 salários, nem entre 16 e 20 salários, nem mais de 20 salários. Já no Cenário 2, 9% afirmou receber menos de 1 salário mínimo, 18% entre 1 e 2 salários, 27% entre 3 e 5 salários, 32% entre 6 e 10 salários mínimos, 9% afirmam receber entre 11 e 15 salários mínimos, e 4% afirmou receber entre 16 e 20 salários mínimos. Na totalidade dos respondentes dessa categoria, 9% afirma ganhar menos de 1 salário mínimo, 22% ganham entre 1 e 2 salários mínimos, 28% recebe entre 3 e 5 salários mínimos, 25% ganha entre 6 e 10 salários, porcentagem que se repete na faixa dos 11 a 15 salários, e apenas 2% recebe entre 16 a 20 salários mínimos. Ninguém afirmou receber mais de 20 salários mínimos.

A renda familiar apresenta uma distribuição diferente. Na totalidade dos respondentes, apenas 2% afirma receber menos de 1 salário mínimo, 22% afirma receber entre 1 e 2 salários, 24% dos questionados está na faixa dos 3 a 5 salários mínimos, 25% recebe entre 6 e 10 salários mínimos, porcentagem que se repete entre os que ganham entre 11 a 15 salários mínimos, e 2% recebe entre 16 a 20 salários mínimos. No primeiro cenário, 5% recebe menos de um salário mínimo, 28% recebe entre 1 e 2 salários mínimos, e essa porcentagem se repete para quem ganha entre 3 e 5 salários mínimos, e entre 6 e 10 salários. 11% recebe entre 11 e 15 salários mínimos, e ninguém afirmou receber entre 16 e 20 salários mínimos, nem mais do que 20. No segundo cenário, ninguém afirmou receber menos de 1 salário mínimo, 14% diz receber entre 1 e 2 salários mínimos, 27% recebe entre 3 e 5 salários mínimos, 32% está na faixa dos 6 aos 10 salários mínimos, 9% recebe entre 11 e 15 salários mínimos e 5% recebe entre 16 e 20 salários mínimos.

Tendo esses dados tabulados, percebe-se alguns pontos a serem destacados, como o fato de todos estarem no mínimo cursando o ensino superior, a maioria se identifica com o gênero masculino, e quase 50% não ter trabalhado no mercado financeiro, e apenas 1

respondente nunca efetuou investimentos. Também é importante atentar que os investidores segundo a B3 (2023), são mais velhos do que os respondentes desse estudo.

4.2 ANÁLISE DA PRESENÇA DE VIESES DE COMPORTAMENTO

Nesta seção, é realizada a interpretação, apresentação e análise dos dados, considerando individualmente todas as variáveis. O autor seguiu uma sequência que começa com o viés da disponibilidade (D), passando pelo excesso de confiança (EC), a aversão ao arrependimento (AR) e a aversão à perda (AP). Em seguida, é examinada a variável percepção de decisão consciente (DEC) e também investigamos as correlações entre todos os construtos. E finalmente, a análise das decisões de investimento.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas da correlação entre as variáveis analisadas

Cenário 1	Variáveis analisadas				
	DI Disponibilidade	EC Excesso de confiança	AR Aversão ao arrependimento	AP Aversão à perda	DC Decisão consciente
Média	4,08	4,26	4,02	3,81	5,48
Mediana	4,25	4,00	4,25	3,50	5,75
Máximo	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00
Mínimo	2,00	1,75	1,00	2,00	3,75
Desvio Padrão	1,27	1,37	1,52	1,27	0,81
Cenário 2					
Média	3,94	4,19	4,17	3,89	5,43
Mediana	3,88	4,00	4,38	3,75	5,50
Máximo	6,00	6,25	6,75	6,00	7,00
Mínimo	1,25	2,25	2,00	1,75	3,25
Desvio Padrão	1,15	1,08	1,23	1,21	0,97
Total					
Média	4,01	4,23	4,10	3,85	5,45
Mediana	4,00	4,00	4,25	3,75	5,50
Máximo	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00
Mínimo	1,25	1,75	1,00	1,75	3,25
Desvio Padrão	1,20	1,22	1,36	1,23	0,89
Teste t p-valor	0,71	0,86	0,73	0,84	0,87

Fonte: dados da pesquisa

Foram escolhidos grupos amostrais diferentes, e através das respostas, foi realizado teste t em cada dos constructos analisados, para apurar diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação à exposição dos vieses, não existindo diferença significativa, com resultados acima de 10%.

Em se tratando do primeiro cenário, observa-se que no viés de disponibilidade os dados se mantiveram relativamente estáveis; a média de 4,08 e a mediana, dividindo a amostra, em 4,25. Nota-se que a opinião dos respondentes se encontra ligeiramente concordante com as afirmações postas na seção, demonstrando uma certa tendência a agir de acordo com o que está mais disponível em sua memória no momento. O desvio padrão foi de 1,27, indicando certa dispersão dos dados.

Em relação ao viés de excesso de confiança, a média foi mais elevada em comparação com o viés anterior, atingindo 4,26. Porém, a mediana dividiu a amostra no ponto 4,00, e o desvio padrão foi levemente mais elevado, em 1,37, indicando menos que o resultado apontado na média pode ser menos relevante.

Para a aversão ao arrependimento, a média foi de 4,02, apesar de que a mediana alcançou 4,25. O desvio padrão foi de 1,52, sendo o resultado de desvio padrão o maior do Cenário, indicando dispersão dos dados. Esse viés obteve uma média neutra, porém, a mediana ligeiramente elevada e um desvio padrão relativamente alto, indicando resultados dispersos, apesar da média.

Na aversão a perda, a média foi abaixo dos outros vieses, totalizando 3,81. A mediana permaneceu em 3,50 e o desvio padrão foi de 1,27. Esses resultados foram os menores do Cenário, indicando discordância com as afirmações apresentadas. A média foi abaixo de 4, assim como a mediana, e o desvio padrão se manteve relativamente baixo.

Quando se analisa o viés de decisão consciente, tem-se que os resultados foram mais concordantes que os outros vieses; a média foi de 5,48, a mediana foi de 5,75, ambas indicando alta aceitação. Em consonância com o apresentado, o desvio padrão foi o mais baixo em comparação com as outras seções, ficando em 0,81.

A análise do Cenário 2, o viés disponibilidade apresentou resultado inferior ao primeiro cenário; a média ficou em 3,94, e a mediana ainda mais baixa, em 3,88, com desvio padrão de 1,15. Analisando a mediana, nota-se que maior parte dos participantes optou por discordar das afirmações, corroborando com a média inferior a 4.

O excesso de confiança encontrou resultados ligeiramente menores do que o Cenário 1, com a média em 4,19; a mediana repetiu-se tal qual o primeiro cenário, dividindo a amostra

em 4,00, e o desvio padrão foi de 1,08, indicando menos dispersão de dados em comparação com primeiro cenário.

Já na variável aversão ao arrependimento, a média e a mediana foram ligeiramente superiores, ficando em 4,17 e 4,38, respectivamente. O desvio padrão foi inferior ao encontrado no Cenário 1, permanecendo em 1,23. No viés aversão a perda, as diferenças ocorreram de mesmo modo, média e mediana superiores, com 3,89 e 3,75 respectivamente. O desvio padrão foi ligeiramente inferior, em 1,21.

Na variável de decisão consciente, a média e a mediana ficaram ligeiramente abaixo em comparação com o primeiro cenário, sendo a primeira 5,43 e a mediana 5,50. Apesar dos resultados inferiores, o desvio padrão foi levemente mais elevado, alcançando 0,97, indicando certa dispersão dos dados.

Em se tratando da junção dos dois cenários, no viés da disponibilidade, a média ficou em 4,01, enquanto a mediana e o desvio padrão ficaram em 4,00 e 1,20 respectivamente. O viés do excesso de confiança atingiu uma média de 4,23, mediana de 4,00 e desvio padrão de 1,22.

Em se tratando de aversão ao arrependimento, a média permaneceu em 4,17, a mediana ligeiramente elevada, em 4,38 e o desvio padrão também pouco mais elevada do que os outros vieses, em 1,36. A aversão à perda obteve média de 3,85, sendo a menor em se tratando das duas amostras. A mediana permaneceu em 3,75 e o desvio padrão de 1,23.

A decisão consciente ficou com média 5,45 e a mediana em 5,50, seguindo as tendências encontradas separadamente no Cenário 1 e 2. O desvio padrão seguiu a mesma tendência, permanecendo em 0,89, abaixo de 1 ponto.

A hipótese levantada no início do estudo era que a decisão de manter um investimento é influenciada pelo reconhecimento de não linearidades, como as apresentadas no gráfico submetido ao Cenário 1. Observando a tabela de correlação, percebe-se que os respondentes do Cenário 1, onde houve a marcação de mercado exposta, obtiveram na média respostas mais discordantes com as afirmações nos vieses de aversão ao arrependimento e aversão a perda, assim como repostas de acordo com o viés da decisão consciente, indicando maior propensão a aceitar o investimento conforme a marcação a mercado.

A análise detalhada dos vieses é apresenta a seguir.

4.2.1 Análise do viés da disponibilidade

O viés da disponibilidade, ou heurística da disponibilidade, versa sobre a tendência de adotar-se uma opinião, baseada na frequência com a qual essa opinião é repetida, ou seja, com o quanto ela está disponível em nossa memória. (CIARELLI; AVILA, 2009)

A questões do viés da disponibilidade podem ser respondidas numa Escala Likert de 1 a 7, sendo 1 discordo totalmente, 4 indicando neutralidade e 7 concordo completamente. Essas variáveis de maneira isolada procuram mensurar a influência de terceiros sobre a opinião do questionado. Primeiramente, o autor analisou o Cenário 1, onde os respondentes foram expostos ao valor do título com marcação a mercado.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das afirmações sobre disponibilidade

Questões	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
DI1 - Eu sigo as recomendações de investimento que encontro em relatórios, notícias, vídeos ou redes sociais.	4,05	1,60	3,36	1,29
DI2 - Quando escuto algo positivo sobre uma empresa, tenho maior tendência em comprá-la. Quando escuto algo negativo, penso em vendê-la.	4,00	2,07	4,09	1,80
DI3 - Eu acompanho as ações mais negociadas para que também possa comprá-las.	3,76	1,89	3,27	1,88
DI4 - Eu confio na opinião dos especialistas sobre uma empresa.	4,52	1,63	5,05	1,56

Fonte: dados da pesquisa

A primeira questão procura questionar sobre a influência de terceiros, como veículos de mídia, sobre recomendação de investimentos. Pode-se perceber que os respondentes do primeiro cenário possuem uma média próxima ao meio, em 4,05, para a influência desses meios de comunicação, ligeiramente mais elevado do que os questionados do segundo cenário, cuja média é de 3,36. Tendo isso em vista, é importante também pontuar que nos questionários aplicados sobre o Cenário 1, o desvio padrão é maior, sendo de 1,60 em comparação a 1,29 do

Cenário 2, indicando maior dispersão dos dados. Pode-se perceber uma leve tendência do segundo grupo a discordar mais dessa afirmação do que o primeiro grupo.

A segunda questão, não necessariamente trata-se sobre investimentos, mas sim sobre a influência de terceiros sobre a opinião geral da empresa, influenciando tanto positivamente quanto negativamente. Nessa questão, ambos os cenários mantiveram uma média parecida na resposta, sendo a média do primeiro cenário 4,00, e do segundo cenário, 4,09. A diferença é maior no desvio padrão, que no Cenário 1 atingiu 2,07, indicando dispersão alta dos dados, enquanto no Cenário 2, de maneira menos dispersa, o desvio foi de 1,80.

A questão DI3 versa sobre o efeito manada; segundo a ANBIMA (2022), esse efeito se dá quando o investidor é influenciado pelo comportamento coletivo, ignorando sua própria opinião. No primeiro cenário, a média foi de 3,76, com desvio padrão de 1,89. No segundo cenário, a discordância foi maior, com média em 3,27 e desvio padrão de 1,88. Nota-se que, na percepção dos questionados dos dois grupos, essa afirmação foi a mais negada dentro do viés da disponibilidade.

Na questão 4, busca-se analisar a influência de especialistas sobre as empresas num geral, sendo esses especialistas uma figura de autoridade sobre o assunto. É visto que o segundo grupo, em média, possui maior tendência a confiar nessas opiniões de especialistas; enquanto o Cenário 1 possui uma média de 4,52, o Cenário 2 fica com uma média de 5,05. Dentro do viés da disponibilidade, essa pergunta foi a que obteve média mais alta nos dois cenários. O desvio padrão é de 1,63 e 1,56, respectivamente.

4.2.2 Análise do viés do excesso de confiança

Tratando-se das variáveis do excesso de confiança, tem-se que, segundo a ANBIMA (2022), esses vieses indicam a confiança exacerbada de um investidor em relação a sua capacidade de tomada de decisão, análise e influência do mercado. As questões mantêm o mesmo padrão de resposta, sendo a Escala Likert de 1 a 7.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das afirmações sobre excesso de confiança

Questões	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
EC1 - Eu normalmente consigo selecionar ações a um preço baixo e vendê-las a um preço mais alto.	4,14	1,88	3,77	1,63

EC2 - Eu acredito que minhas ações vão subir em períodos de alta no mercado, em especial acima do índice de referência.	4,62	1,50	5,14	1,73
EC3 - Eu sei identificar boas ações com base no meu conhecimento e experiência	4,14	1,53	4,41	1,68
EC4 - Eu consigo prever a tendência de movimentação de um ativo depois de ter feito uma boa análise.	4,14	1,77	3,45	1,60

Fonte: dados da pesquisa

A primeira afirmação versa sobre o excesso de confiança em fazer um bom negócio em relação a compra e venda de ações. Percebe-se que na afirmação EC1, a média do Cenário 1 ficou pouco mais elevada que a do Cenário 2, assim como seu desvio padrão. Na afirmativa EC2, nota-se que os respondentes do segundo cenário possuem em média maior confiança em relação à sua percepção de alta do mercado, mantendo a média em 5,14, enquanto no primeiro cenário, a média foi de 4,62. É importante pontuar que, dentre as questões sobre excesso de confiança, essa foi a que obteve média mais alta nos dois cenários. O desvio padrão é menor no primeiro cenário, fechando em 1,50, enquanto no segundo, 1,73.

A terceira afirmação versa sobre o excesso de confiança em relação à própria percepção de experiência e conhecimento. As médias do primeiro e do segundo cenário não são muito diferentes, ficando em 4,14 e 4,41, respectivamente; enquanto isso o desvio padrão permaneceu em 1,53 no Cenário 1 e 1,68 no Cenário 2. A afirmação EC4 trata sobre a confiança em previsões de movimentos de uma ação após uma análise, desprezando os fatores imprevisíveis do mercado. Essa afirmação foi a mais negada dentro do viés de excesso de confiança pelos questionados do segundo cenário, ficando com 3,45 de média, enquanto no Cenário 1, a média foi de 4,14. O desvio padrão foi de 1,77 no Cenário 1 e 1,60 no Cenário 2.

4.2.3 Análise do viés de aversão ao arrependimento

A aversão ao arrependimento, como o nome sugere, está relacionado ao desdém pela perda por parte do investidor. Segundo Lima (2009), o investidor que perde ou deixa de ganhar em uma ação, reluta em realizar seu insucesso através da liquidação das ações, acreditando que futuramente poderá haver um retorno. Para esse viés, preparou-se as seguintes afirmações:

Tabela 5 - Estatísticas descritivas das afirmações sobre aversão ao arrependimento

Questões	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
AR1 - Eu me pego pensando que deveria ter comprado ações mais cedo por um preço menor quando percebo que o preço delas subiu.	4,48	1,78	4,82	1,92
AR2 - Eu me pego pensando que deveria ter vendido ações mais cedo por um preço maior quando percebo que o preço delas caiu.	3,90	1,73	4,55	1,87
AR3 - Eu seguro uma ação quando vejo que o preço está subindo frequentemente, mesmo que o meu preço-alvo já tenha sido alcançado e o ganho tenha sido suficiente.	4,00	1,95	4,27	2,14
AR4 - Eu prefiro ouvir as sugestões dos meus amigos ou parentes que entendem de mercado financeiro antes de vender ou comprar uma ação.	3,71	2,08	3,05	1,89

Fonte: dados da pesquisa

De modo geral, essas afirmativas apresentaram desvio padrão mais elevados do que as dos outros vieses, mostrando respostas mais dispersas. Na primeira afirmação, o enfoque está no fato do investidor deixar de ganhar por um *delay* no momento de compra da ação; no primeiro cenário, temos uma média de 4,48, com desvio padrão de 1,78. Já no Cenário 2, a média foi levemente superior, alcançando 4,82, sendo também resultados mais dispersos, com 1,92 desvio padrão.

Na afirmação AR2, estão ligados os casos em que o investidor mantém uma ação aguardando o aumento do valor, mesmo que esse já tenha começado a cair. Os respondentes do segundo cenário concordam mais, com uma média de 4,55, com essa afirmação; em contrapartida, no Cenário 1, a média ficou inferior a 4. O desvio padrão foi de 1,87 para o Cenário 2 e 1,73 para o Cenário 1.

Na próxima afirmação, versa-se sobre o *hold* exacerbado de ações, que mesmo tendo alcançado patamares satisfatórios, o investidor mantém a ação se ela continua subindo. O

Cenário 1 teve uma média de 4,00, mas com as respostas mais dispersas, em 1,95 desvio padrão. No segundo cenário, a média foi de 4,27, e o desvio padrão também foi elevado, ficando em 2,14.

A quarta afirmação fala sobre a aversão ao arrependimento no que tange a aceitar conselhos de familiares e/ou amigos para não realizar uma decisão equivocada. Dentre as afirmações de aversão ao arrependimento, essa foi a mais negada nos dois cenários. No primeiro cenário, a média foi de 3,71 com um desvio padrão elevado de 2,08; já no Cenário 2, a média foi de 3,05 com 1,89 desvio padrão, sendo essa afirmação mais negada pelos respondentes do segundo cenário.

4.2.4 Análise do viés de aversão à perda

O viés de aversão à perda, segundo Lima (2003), é um dos mais influentes dentro do mercado financeiro. Ainda segundo o mesmo autor (2003), esse viés busca demonstrar a percepção do questionado sobre a diferenciação do valor que ele dá a perda e ao ganho, sobre a tese de que perder gera mais impacto psicológico no investidor. Dessa forma. Preparou-se as seguintes perguntas afim de mensurar essas variáveis:

Tabela 6 - Estatísticas descritivas das afirmações sobre aversão à perda

Questões	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
AP1 - Eu não quero correr riscos, mesmo que isso implique em melhores retornos.	3,62	1,94	3,32	1,86
AP2 - Eu evito comprar as ações nas quais já obtive perdas.	4,19	1,86	3,86	1,96
AP3 - Quando minhas ações caem muito, prefiro esperar recuperar a perda.	4,00	1,95	4,27	2,14
AP4 - Quando os preços de uma ação sobem um pouco, vendo logo para aproveitar o ganho.	3,00	1,52	3,27	1,72

Fonte: dados da pesquisa

Quanto a afirmação AP1, que versa sobre a possibilidade de perda, mesmo que resulte em melhores resultados, a média do Cenário 1 foi de 3,62, com 1,94 desvio padrão; já no Cenário 2, a média foi ainda menor, 3,32 pontos, com desvio padrão de 1,86. Esses resultados

podem indicar uma leve tendência a correr maiores riscos em investimento, sendo as duas médias menores que 4, apesar de uma dispersão de dados um pouco elevada.

Na segunda afirmação, a ligação com a aversão à perda é evidente. Ações que já geraram prejuízo para o investidor, devem ser evitadas? Segundo os respondentes do primeiro cenário, a tendência indica uma leve desconfiança, com uma média de 4,19 e desvio padrão de 1,86. No Cenário 2, a média é mais baixa, em 3,86, e os dados levemente mais dispersos, com 1,96 desvio padrão.

A próxima afirmação trata sobre manter ações em períodos de baixa das mesmas, evitando realizar a perda, esperando uma possível recuperação. No Cenário 1, os respondentes mantiveram uma opinião mais neutra, com a média em 4,00, e o desvio padrão levemente elevado, em 1,95. No segundo cenário, a média subiu ligeiramente, alcançado 4,27, mas o desvio padrão foi alto em relação às perguntas dessa categoria, alcançando 2,14 pontos.

A afirmação 4, trata sobre a venda de ações no momento em que elas começam a subir, mesmo sem alcançar uma meta ou resultados possivelmente mais satisfatórios, evitando assim uma possível perda. Essa afirmação foi a mais negada desse viés, sendo a média das repostas do Cenário 1, e do Cenário 2, 3,00 e 3,27 respectivamente. Analisando essa variável isoladamente, percebemos menor aversão à perda nos dois cenários.

4.2.5 Análise da decisão consciente

A análise de decisão consciente trata sobre processos racionais da tomada de decisão dos investidores. Segundo Mortiz e Pereira (2010, apud MORITZ; PEREIRA, 2006), a capacidade de tomar decisões diante de alternativas, com a devida elaboração, pensamento e conhecimento, é chamada de racionalidade. Na investigação dos outros vieses, a mensuração estava relacionada com desvios e atalhos criados pela percepção humana com relação aos investimentos; já nesse caso, trata-se sobre a racionalidade diante do processo de escolha. Dessa maneira, foram selecionadas as seguintes afirmações para aplicação da Escala Likert:

Tabela 7 - Estatísticas descritivas das afirmações sobre decisão consciente

Questões	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
DEC1 - Eu considero os prós e contras de uma situação antes de tomar uma decisão.	6,05	1,07	5,95	1,13

DEC2 - Eu me mantenho calmo mesmo quando preciso tomar decisões muito rapidamente.	5,05	0,97	5,09	1,34
DEC3 - Eu só tomo uma decisão após identificar suas consequências.	5,57	0,75	5,32	1,32
DEC4 - Tomar a decisão mais segura é prioridade para mim.	5,24	1,51	5,36	1,33

Fonte: dados da pesquisa

Antes de adentrar em detalhes sobre cada uma das afirmações, é importante pontuar que dentro dos dados levantados, as variáveis de decisão consciente alcançaram maiores médias de aceitação, assim como desvios padrões menores, indicando unanimidade nas decisões com menor dispersão dos dados. Na primeira afirmação, a definição dada anteriormente sobre racionalidade está presente; ponderar diante dos pontos positivos e negativos é a uma das formas de execução do processo de decisão consciente. No Cenário 1, a média foi de 6,05, indicando alta concordância, com desvio padrão de apenas 1,07. Já no Cenário 2, a média também foi alta, 5,95, e o desvio padrão em 1,13.

A afirmação DEC2 versa sobre a capacidade de racionalização diante de situações que exigem um tempo de resposta curto. Em comparação com as outras afirmações dessa seção, as médias foram ligeiramente menores; o desvio padrão se manteve. No primeiro cenário, a média foi de 5,05 com 0,97 pontos de desvio padrão, já no segundo cenário, a média foi de 5,09, com 1,34 de desvio padrão.

A terceira afirmação busca mensurar a impulsividade na tomada de decisão, considerando que identificar a consequências é parte de um processo racional. No primeiro cenário, a média foi de 5,57, contando com o menor desvio padrão da seção, sendo 0,75. O segundo cenário teve uma média 5,32 e um desvio padrão de 1,32.

Já a última afirmação busca mensurar o processo de tomada de decisão que traz mais sensação de segurança para o investidor, segurança essa dada pelo processo de conhecimento do ativo a ser investido. No Cenário 1, a média foi de 5,24, com um desvio padrão ligeiramente mais elevado que as outras afirmações da categoria, em 1,51. No Cenário 2, a média foi de 5,36 e o desvio padrão em 1,33.

4.3 ANÁLISE DAS DECISÕES DE INVESTIMENTO

Por fim, no questionário aplicado haviam perguntas relacionadas à decisão de investimento no produto apresentado. Nos dois cenários foram aplicadas 4 questões: a primeira “Interesse em investir no produto oferecido” (INT), mensurada através de uma Escala Likert de 1 a 7, sendo 1 com certeza não investiria e 7 com certeza investiria. A pergunta 2 “Indique um % de sua renda que investiria neste produto” (INV), contando com 7 opções de resposta; a primeira opção sendo 0 a 10%, a segunda, 11 a 20%, a terceira, 21 a 30% e assim até a última alternativa, sendo essa mais de 60% da renda. A pergunta 3 “Qual a sua percepção de risco nesse investimento” (RISCO), também com uma escala Likert de 1 a 7, assim como a última questão, sendo essa “O quanto você manteria o investimento até o vencimento” (MANT). Com isso, abaixo estão contidas as estatísticas descritivas em relação à decisão de investimento.

Tabela 8 – Estatísticas descritivas das questões sobre decisões de investimento

TOTAL (n:43)	INT	INV	RISCO	MANT
Média	4,72	1,91	2,95	4,84
Mediana	5,00	1,00	3,00	5,00
Máximo	7,00	7,00	7,00	7,00
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00
Desvio Padrão	1,92	1,34	1,56	1,88
Jarque-Bera	3,76	43,16	2,20	4,11
p-valor	0,15	0,00	0,33	0,13
CEN1 (n:21)	INT	INV	RISCO	MANT
Média	4,90	1,76	3,24	4,86
Mediana	6,00	1,00	3,00	5,00
Máximo	7,00	4,00	5,00	7,00
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00
Desvio Padrão	1,84	0,94	1,26	1,71
Jarque-Bera	3,12	2,75	0,84	2,43
p-valor	0,21	0,25	0,66	0,30
CEN2 (n:22)	INT	INV	RISCO	MANT
Média	4,55	2,05	2,68	4,82
Mediana	5,00	1,00	2,00	5,00
Máximo	7,00	7,00	7,00	7,00
Mínimo	1,00	1,00	1,00	1,00
Desvio Padrão	2,02	1,65	1,78	2,06
Jarque-Bera	1,49	13,10	3,37	2,12
p-valor	0,47	0,00	0,19	0,35
t / chi-quad	0,61	-0,12	1,18	0,07
p-valor	0,55	0,99	0,25	0,95

Fonte: dados da pesquisa

Diante dos dados, percebe-se que na primeira questão proposta, a média para o primeiro cenário foi de 4,90, indicando leve interesse em investir no produto oferecido. Essa média foi parecida com a encontrada no segundo cenário, sendo essa 4,55. A mediana também dividiu a amostra em um ponto mais alto no primeiro cenário, ficando em 6, e em 5 no segundo cenário. O desvio padrão ficou ligeiramente mais elevado no segundo cenário, em 2,02, e em 1,84 no primeiro cenário. Os resultados do teste Jarque-Bera em ambos os cenários foram acima de 1, indicando a não-normalidade da distribuição dos resultados.

Na questão 2, com relação a porcentagem da renda a ser destinada ao ativo demonstrado nos questionários, ambos os cenários tiveram uma resposta parecida na média, ficando em 1,76 no primeiro cenário e 2,05 no segundo, ficando próximos a faixa de 11% a 20% da renda investida no ativo, porém, a divisão da amostra ocorreu no ponto 1 em ambos os cenários. O desvio padrão foi ligeiramente menor do que a pergunta anterior, sendo 0,94 e 1,65 no primeiro e segundo cenário, respectivamente. Também, assim como na primeira questão, o teste Jarque-Bera indicou a não-normalidade na distribuição dos resultados.

A terceira questão tratava sobre a percepção de risco no investimento pelo questionado. A média encontrada no primeiro e no segundo cenário foram 3,24 e 2,68, ficando não muito distantes uma da outra, próximo a 3, indicando pouca percepção de risco de investimento. A mediana dividiu a amostra no ponto 3 no primeiro cenário, e no ponto 2 no segundo, em consonância com a média. Já o desvio padrão foi de 1,26 e 1,78 nos primeiro e no segundo cenário respectivamente, indicando pouca dispersão dos dados. O teste Jarque-Bera não indicou normalidade na distribuição dos resultados no primeiro cenário, e apresentou normalidade no segundo cenário com grau de confiança de 10%.

A última questão, que versa sobre manter o investimento até o vencimento, a média do primeiro cenário foi de 4,86, e 4,82 para o segundo cenário, ficando bem próximas. A mediana foi condizente com a média encontrada, permanecendo no ponto 5 em ambos os cenários. No segundo cenário, o desvio padrão foi ligeiramente mais elevado, em 2,06, enquanto no primeiro cenário foi de 1,71. O teste Jarque-Bera indicou a não normalidade dos dados, sendo ambos os resultados acima de 2.

Por fim, o teste t foi realizado em cada uma das perguntas, afim de constatar se há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos amostrais quanto à exposição dos vieses, e todos os resultados encontrados ficaram acima de 10%, negando a hipótese de os grupos amostrais serem iguais.

Levando em consideração os resultados já expostos, podemos perceber que os resultados não parecem possuir uma diferença significativa entre os dois grupos questionados. O primeiro grupo, exposto ao gráfico do título com marcação à mercado, obteve resultados parecidos com o segundo grupo, onde apenas a marcação na curva foi mostrada. Dessa maneira, o resultado parece diferir com o que foi encontrado por Kahneman (2011) e por Das e Sundaram (2000). O estudo do primeiro autor versa sobre a influência das heurísticas comportamentais quanto a decisão dos investidores na marcação a mercado, e o segundo estudo segue a mesma linha, porém, em um ambiente de mercado ilíquido.

Além disso, cabe realizar uma análise entre a influência de certos aspectos com relação a decisão de investimento. Dessa maneira, segue abaixo a tabela de fatores explicativos nas decisões de investimento.

Tabela 9 – Fatores explicativos das decisões de investimento

Variável Dependente	INT		INV		RISCO		MANT	
Variáveis Independentes	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
DEC	0.229	0.023**	0.941	0.100	0.295	0.485	1.435	0.002*
DI	-0.015	0.905	1.776	0.033**	0.124	0.766	0.717	0.150
DC	0.197	0.015**	0.468	0.208	-0.187	0.510	-0.367	0.235
AR	-0.006	0.960	-2.472	0.003*	-1.182	0.003*	-0.488	0.257
AP	0.027	0.768	1.480	0.053***	0.185	0.640	0.180	0.633
GEN	1.327	0.163	-0.437	0.729	-0.262	0.756	1.712	0.059***
ID	-1.133	0.045**	-2.188	0.010*	1.600	0.003*	-0.903	0.106
ESC	1.079	0.073***	3.498	0.002*	-0.834	0.142	0.965	0.110
INVH	-0.317	0.265	-1.210	0.021	-0.436	0.124	0.036	0.893
INVT	0.371	0.327	0.694	0.221	-1.174	0.006*	0.142	0.704
PP	-0.126	0.477	-0.310	0.231	0.527	0.010*	-0.094	0.609
RENDI	-0.783	0.209	-1.396	0.137	-0.491	0.413	-0.931	0.129
RENDF	0.755	0.136	1.676	0.019**	0.880	0.070***	0.706	0.143

Legenda: DEC Decisão Consciente; DI Disponibilidade, EC Excesso de Confiança; AR Aversão ao Arrependimento; AP Aversão à Perda; GEN Gênero, ID Idade; ESC Escolaridade; INVH Histórico Investimento; INVT Tempo a que investe; PF Perfil Profissional; RENDI Renda Individual; RENDF Renda Familiar.

*p-valor<0,01; **p-valor<0,05; ***p-valor<0,10.

Fonte: dados da pesquisa

A relação das variáveis dependentes, que são as perguntas sobre decisão de investimento, com as variáveis independentes, que são heurísticas e variáveis demográficas, podem ajudar a explicar certas associações que influenciam na tomada de decisão dos investidores. A primeira variável dependente analisada foi a de interesse em investir (INT) no produto oferecido, variável essa que obteve relação significativa com o viés de decisão

consciente, excesso de confiança e idade, com grau de confiança de até 5%. Também houve relação com grau de confiança de até 10% com a escolaridade.

A segunda variável dependente analisada foi a de porcentagem de renda (INV) que o questionado desejaria investir no produto oferecido, essa variável obteve correlação com grau de confiança de até 1%, com a aversão ao arrependimento, idade e escolaridade. Com até 5%, a variável independente disponibilidade e renda familiar apresentaram correlação. É importante pontuar que, conforme Tversky e Kahneman (1979) que a heurística de disponibilidade pode levar a decisões equivocadas. Já a variável de aversão a perda, obteve correlação com grau de confiança de até 10%.

Em se tratando da variável dependente de percepção de risco (RISCO) do questionado, é possível observar as seguintes variáveis com grau de confiança de até 1%: aversão ao arrependimento, idade, tempo a que investe e perfil profissional, ou seja, se já trabalhou no mercado financeiro. Com grau de confiança de até 10%, a variável independente que se correlaciona é a de renda familiar.

A variável dependente que versa sobre manter o investimento até o vencimento (MANT), a correlação com grau de confiança de até 1% ocorreu apenas com a variável independente de decisão consciente. A variável independente demográfica gênero obteve uma correção com grau de confiança de até 10%. Um estudo importante feito por Weber (2022) analisou de maneira mais profunda a relação de algumas heurísticas comportamentais com o gênero do investidor.

Também é importante destacar que as variáveis independentes histórico de investimento e renda individual não obtiveram correlação significativa com nenhuma variável dependente. As variáveis independentes de idade e escolaridade mostraram estar correlacionadas com algumas variáveis dependentes, como o interesse no produto e a porcentagem de renda a ser investida no produto apresentado.

Ao revisar os resultados apresentados, observamos que não há uma diferença significativa entre os dois grupos analisados. O primeiro grupo, exposto ao gráfico do título com marcação a mercado, obteve resultados semelhantes ao segundo grupo, onde apenas a marcação na curva foi exibida. Isso contraria a hipótese inicialmente proposta (H1).

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve o objetivo de analisar o impacto da presença ou não da marcação a mercado em títulos público no âmbito do processo decisório do investidor, com enfoque na implementação realizada pela ANBIMA em 2022 na visualização da rentabilidade dos títulos públicos federais custodiados em instituições financeiras brasileiras.

Para isso, elaborou-se uma pesquisa descritiva em formato de quase-experimento, utilizando dois cenários experimentais, coletando respostas via e-mail de 43 respondentes, sendo 21 respostas no cenário 1 e 22 respostas no cenário 2. O cenário 1 apresenta marcação à mercado na forma de visualização da rentabilidade dos ativos, e o cenário 2 apresenta a marcação na curva desses mesmos ativos. Como produto exemplo, utilizou-se a NTN-B do Tesouro Nacional. Em resumo, a presença ou não de linearidades.

Em suma, os resultados indicam que, mesmo diante de cenários diversos e vieses comportamentais, os investidores demonstram uma abordagem equilibrada, embora apresentem variações em alguns aspectos. Destaca-se a percepção de risco como um ponto de atenção para investigações futuras, considerando a propensão à subestimação. Assim, tem-se a hipótese H1: A marcação a mercado reduz a intenção de investimento quando comparada a marcação na curva.

Quatro vieses cognitivos também foram mensurados no teste: disponibilidade, aversão ao arrependimento, excesso de confiança e aversão à perda, assim como a autopercepção dos respondentes no que se refere a uma tomada de decisão consciente. Afim de entender se algum desses vieses, tratados como variáveis dependentes, impacta nas variáveis independentes: cenário 1 e cenário 2.

No Cenário 1, os resultados dos vieses comportamentais indicam que, em média, os respondentes estão ligeiramente inclinados a agir conforme o que está mais disponível em suas memórias (viés de disponibilidade), possuem um viés de excesso de confiança mais pronunciado, mostram aversão ao arrependimento e à perda, e tendem a tomar decisões conscientes. Já no Cenário 2, observa-se uma leve redução nas médias desses vieses, indicando menor concordância com as afirmações.

Ao considerar ambos os cenários, a média para o viés de disponibilidade é 4,01, o viés de excesso de confiança é 4,23, aversão ao arrependimento é 4,17, aversão à perda é 3,85, e decisão consciente é 5,45. Esses resultados sugerem que, de maneira geral, os respondentes mantêm uma atitude equilibrada em relação aos vieses, com destaque para a decisão consciente.

Na análise da percepção sobre a decisão consciente, os resultados indicam que os participantes tendem a considerar vários aspectos antes de tomar decisões, mas essa percepção não está necessariamente associada à redução dos vieses. Os fatores explicativos para o resultado encontrado possuem padrões interessantes, como a relação positiva entre o viés da disponibilidade e os vieses de aversão à perda, aversão ao arrependimento e excesso de confiança, variando nos graus de correlação entre os grupos.

A análise das afirmações relacionadas à decisão consciente sugere que os participantes têm maior concordância com a ponderação dos pontos positivos e negativos, enquanto a capacidade de racionalização diante de respostas rápidas, impulsividade e segurança no conhecimento do ativo também recebe aceitação, embora ligeiramente menor.

Em resumo, os resultados indicam que, mesmo diante de cenários diversos e a presença de vieses comportamentais, os investidores demonstram uma abordagem equilibrada, embora apresentem variações em alguns aspectos. Destaca-se a percepção de risco como um ponto de atenção para investigações futuras, considerando a propensão à subestimação.

Ao revisar os resultados apresentados, observa-se que não há uma diferença significativa entre os dois grupos analisados. O primeiro grupo, exposto ao gráfico do título com marcação a mercado, obteve resultados semelhantes ao segundo grupo, onde apenas a marcação na curva foi exibida. Isso contraria a hipótese inicialmente proposta (H1).

Pelos resultados identificados, a pesquisa contribui ao discutir possíveis diferenças na marcação a mercado e marcação na curva, identificando que essas não se apresentam como itens determinantes das decisões de investimentos. Em particular, não interfere na decisão de investir, no montante aplicado, na percepção de risco e na decisão de manutenção do título até o vencimento. Também traz resultados a serem considerados pelos profissionais do mercado financeiro e investidores, ligados à presença de vieses no comportamento das pessoas.

Contudo, o estudo em questão apresenta algumas limitações que merecem ser abordadas em pesquisas subsequentes. Aspectos como o tamanho da amostra, o perfil dos respondentes e a quantidade de constructos podem ser refinados para aprimorar a qualidade das análises.

Nesse contexto, como sugestão para futuras investigações, propõe-se a ampliação desta pesquisa para uma amostra mais extensa de respondentes e até mesmo a internacionalização do estudo, com a coleta de dados de investidores de diferentes regiões do mundo, entendendo como a visualização de marcação a mercado funciona em seus mercados é recomendada para enriquecer a compreensão do tema.

Adicionalmente, é importante mencionar que algumas variáveis foram deixadas de lado nesta pesquisa, o que pode ser considerado um ponto adicional para futuros estudos. Heurísticas

como ilusão de controle, viés da representatividade, viés da ancoragem e o efeito manada, que são amplamente discutidas na literatura, merecem ser mensuradas e analisadas em pesquisas subsequentes para uma compreensão mais abrangente do comportamento dos investidores.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, K. A conceptual framework of behavioral biases in finance. **IUP Journal of Behavioral Finance, Hyderabad**, v. 9, n. 1, p. 7-18, 2012. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2152805>>. Acesso em: 23/11/2023.

AMIR, E.; GANZACH, Y. Overreaction and underreaction in analysts' forecasts. Holanda: **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 37, n. 3, p. 333-347, 1998. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167268198000924>>. Acesso em: 23/11/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – ANBIMA. **Excesso de confiança: entenda como esse viés comportamental impacta suas decisões**. Rio de Janeiro, RJ: 2022. Disponível em: <<https://comoinvestir.anbima.com.br/noticia/excesso-de-confianca-entenda-como-esse-vies-comportamental-impacta-suas-decisoes/#:~:text=O%20que%20é%20o%20viés,e%20de%20tomada%20de%20decisão.>>. Acesso em: 13/10/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – ANBIMA. **Jogo dos 7 erros: o que não fazer na hora de escolher um investimento?** Rio de Janeiro, RJ: 2022. Disponível em: <<https://comoinvestir.anbima.com.br/noticia/jogo-dos-7-erros-o-que-nao-fazer-na-hora-de-escolher-um-investimento/>>. Acesso em: 13/10/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – ANBIMA. **Regra de marcação a mercado**. Rio de Janeiro, RJ: 2022. Disponível em: <<https://data.anbima.com.br/regra-de-marcacao-a-mercado#marcacao-mercado>>. Acesso em: 03/07/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – ANBIMA. **Regras e Procedimentos para apuração de valores de referência**. Rio de Janeiro, RJ: 2022. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/C6/33/C3/83/E40EB71049C42DB7882BA2A8/5.%20Regras_procedimentos_Apuracao%20de%20valores%20de%20referencia_AP.pdf>. Acesso em: 20/11/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – ANBIMA. **Lista de Títulos Públicos**. Rio de Janeiro, RJ: 2023. Disponível em: <https://data.anbima.com.br/titulos-publicos/?utm_source=anbima.com.br/pt_br&utm_medium=banner_tpf&utm_campaign=baner_tpf_portal&_ga=2.130419852.2042492429.1700613409-646456694.1687824555>. Acesso em 25/11/2023.

BARBERIS, N.; THALER, R. A Survey of Behavioral Finance. Estados Unidos da America: **Handbook of the Economics of Finance**, v. 1, p. 1053-1128, 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1574010203010276>>. Acesso em: 23/11/2023.

BRASIL BOLSA BALCÃO – B3. **Perfil pessoas físicas**. São Paulo, SP: 2023 Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/faixa-etaria/>. Acesso em: 09/11/2023.

BRASIL. Ministério da Economia. **Tesouro Direto: Cálculo de Rentabilidade do Tesouro IPCA+**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<https://www.tesourodireto.com.br/documentos/calculo-de-rentabilidade-do-tesouro-ipca.htm>>. Acesso em: 03/07/2023.

BRASIL. Ministério da Economia. **Tesouro Direto: Conheça todos os títulos do Tesouro Direto**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<https://www.tesourodireto.com.br/titulos/tipos-de-tesouro.htm>>. Acesso em: 21/11/2023.

CHIN, A. L. L. **Psychological biases and investor behaviour: survey evidence from Malaysian stock market**. Malásia: Faculty of Business and Law, Multimedia University. Disponível em: <<https://studylib.net/doc/6884274/psychological-biases-and-investor-behaviour--survey-evide...>>. Acesso em: 23/11/2023.

CIARELLI, G.; AVILA, M.. A influência da mídia e da heurística da disponibilidade na percepção da realidade: um estudo experimental. Rio de Janeiro, RJ: **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 3, p. 541-562, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rap/a/drNQ4XPNW5jBjmRb66pjZFh/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 13/10/2023.

DAS, S. R.; SUNDARAM, R. K. A Discrete-Time Approach to Arbitrage-Free Pricing of Credit Derivatives. Estados Unidos da América: **Management Science**, v. 46, n. 1, p. 46-62, 2000. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2634907>>. Acesso em: 23/11/2023.

DOLLE, C.; FRELLER, M.; SGAVIOLI, R. **Títulos longos de inflação (IPCA+): Vale a pena investir?** São Paulo, SP: 2023. Disponível em: <<https://conteudos.xpi.com.br/renda-fixa/relatorios/titulos-longos-de-inflacao-vale-nao-vale-investir/>>. Acesso em: 21/11/2023.

FILHO, S. L. M. S. et al. Aplicação do Método Quase-experimental para Avaliação de Resultados e Impactos de Programas de CT&I : um estudo a partir do Programa Biota/FAPESP. Lima, Peru: **XIV Congresso Latino Ibero-Americano de Gestão Tecnológica - ALTEC 2011**, 2011. Disponível em: <<https://fapesp.br/avaliacao/artigos/metodo.pdf>>. Acesso em: 20/11/2023.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-292, 1979. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1914185>>. Acesso em: 23/11/2023.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, M. V. Um estudo sobre finanças comportamentais. São Paulo, SP: **Revista de Administração de Empresas – RAE-eletrônica**, v. 2, n. 1, p. 1-19, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/raeel/a/4VRqLpgZyFScttVyJGzcB6b/?format=pdf>>. Acesso em: 13/10/2023.

MAIS RETORNO. **Gráfico de rentabilidade a mercado do ativo NTN-B - 08/2060 - BRSTNCNTB690**. 2023. Disponível em: <<https://maisretorno.com/titulos-publicos/ntn-b-15-08-2060-brstncntb690>>. Acesso em: 13/10/2023.

MAIS RETORNO. **Gráfico de rentabilidade do ativo IPCA 6.4%a.a.**. 2023. Disponível em: <<https://maisretorno.com/app/comparador-ativos?p=otimo&a=100|ipca|6.4:rf>>. Acesso em: 13/10/2023.

MERTON, R.C. Theory of rational option pricing. Estados Unidos da América: **Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 4, n. 1, p. 141-183, 1973. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3003143>>. Acesso em: 23/11/2023.

MORTIZ, G. O.; PEREIRA, M. F. **Processo Decisório**. Florianópolis, SC: Instituto Federal de Santa Catarina – IF-SC, 2 ed., 2010. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206389/2/CST%20GP%20-%20Processo%20decisório%20-%20MIOLO.pdf>>. Acesso em: 13/10/2023.

MUSSA, A. et al. Hipótese de mercados eficientes e finanças comportamentais: as discussões persistem. Franca, SP: **FACEF Pesquisa**, v. 11, n. 1, p. 5-17, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unifacel.com.br/facefpesquisa/article/view/109/173>>. Acesso em: 23/11/2023.

SHADISH, William. R.; COOK, Thomas. D.; CAMPBELL, Donald. T. **Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference**. 2. ed. Estados Unidos da América: Houghton Mifflin, 2009.

SHEFRIN, H. Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing. Estados Unidos da América: **Oxford University Press on Demand**, v. 3, n. 1, p. 104-105, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/4736026_Beyond_Greed_and_Fear_Understanding_Behavioral_Finance_and_the_Psychology_of_Investing_Hersh_Shefrin_New_York_Oxford_University_Press_2002_ISBN_0195161211_408_pages_Price_3995_->. Acesso em: 25/11/2023.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Esterza M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Laboratório de Ensino à Distância - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC: 3ª ed., 2001. Disponível em: <<https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>>. Acesso em: 20/11/2023.

SOUSA, Valmi D.; DRIESSNACK, Martha; MENDES, Isabel Amélia C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem. Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. Rio de Janeiro, RJ: **Revista Latino-Americana de Enfermagem - RLAE**, v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20/11/2023.

THALER, R. H.; MULLAINATHAN, S. Behavioral Economics. Estados Unidos da América: **National Bureau of Economic Research**, 2000. Disponível em: <<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=6771190210860960071090001151141270880>>

95008049065074002106017127113127117012041003020017039117090107111089025034000021121119082084122003118030075007005122084095122007007118002031001105113076087&EXT=pdf&INDEX=TRUE>. Acesso em: 25/11/2023.

TORO BLOG. **Entenda o que é a marcação a mercado e como funciona na Renda Fixa.** 2022. Disponível em: <<https://blog.toroinvestimentos.com.br/renda-fixa/marcacao-a-mercado/>>. Acesso em: 20/11/2023.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. Estados Unidos da América: **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974. Disponível em: <<https://www.science.org/doi/10.1126/science.185.4157.1124>>. Acesso em: 25/11/2023.

Weber, Wellington de Moura. **Influência do gênero sobre o comportamento dos investidores.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2022.

WEST, S. G.; AIKEN, L. S.; KRULL, J. L. Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. Estados Unidos da América: **Journal of Personality**, v. 64, n. 1, p. 1-48, 1995. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00813.x>>. Acesso em: 25/11/2023.

APÊNDICE I

Tabela 10 – Análise de correlação

		DEC	DISP	EC	AR	AP	GEN	INVHIST	TRAB	IDADE	INVTEMP	ESCOL	RENDIND
DISP	Coef	0.09											
	p-valor	0.58											
EC	Coef	0.26	0.39										
	p-valor	0.09	0.01										
AR	Coef	0.18	0.68	0.21									
	p-valor	0.24	0.00	0.18									
AP	Coef	0.16	0.56	0.12	0.62								
	p-valor	0.32	0.00	0.43	0.00								
GEN	Coef	0.08	0.22	-0.04	0.33	0.31							
	p-valor	0.62	0.16	0.80	0.03	0.04							
INVHIST	Coef	0.15	-0.30	0.14	-0.31	-0.25	-0.46						
	p-valor	0.34	0.05	0.36	0.04	0.11	0.00						
TRAB	Coef	0.02	-0.11	0.20	-0.03	-0.27	0.07	0.20					
	p-valor	0.89	0.49	0.19	0.83	0.08	0.63	0.19					
IDADE	Coef	0.10	0.25	0.14	0.09	0.35	0.07	0.08	-0.30				
	p-valor	0.52	0.10	0.39	0.56	0.02	0.63	0.62	0.05				
INVTEMP	Coef	0.16	-0.02	0.28	-0.19	-0.11	-0.31	0.47	0.10	0.62			
	p-valor	0.29	0.89	0.07	0.22	0.47	0.05	0.00	0.52	0.00			
ESCOL	Coef	-0.22	-0.15	0.14	-0.20	-0.25	-0.02	0.41	0.35	0.35	0.40		
	p-valor	0.16	0.34	0.36	0.20	0.11	0.92	0.01	0.02	0.02	0.01		
RENDIND	Coef	-0.03	0.13	0.26	-0.05	-0.12	-0.11	0.51	0.31	0.41	0.65	0.57	
	p-valor	0.86	0.41	0.09	0.75	0.44	0.48	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	
RENDFAM	Coef	0.01	-0.09	0.10	-0.05	-0.17	-0.23	0.57	0.17	0.30	0.57	0.48	0.81
	p-valor	0.93	0.56	0.53	0.77	0.29	0.13	0.00	0.26	0.05	0.00	0.00	0.00