

PAULA MIDORI SHIRAHAMA

**MERCADO FINANCEIRO BRASILEIRO E VIESES COGNITIVOS: UM ESTUDO
DO IMPACTO DO NÍVEL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS VIESES DE
AVERSÃO À PERDA, EXCESSO DE CONFIANÇA E STATUS QUO**

SÃO PAULO

2021

PAULA MIDORI SHIRAHAMA

**MERCADO FINANCEIRO BRASILEIRO E VIESES COGNITIVOS: UM ESTUDO
DO IMPACTO DO NÍVEL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS VIESES DE
AVERSÃO À PERDA, EXCESSO DE CONFIANÇA E STATUS QUO**

Versão Original

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Economia Comportamental

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Almeida

SÃO PAULO

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Shirahama, Paula Midori

Mercado financeiro brasileiro e vieses cognitivos: um estudo do impacto do nível de educação financeira nos vieses de aversão à perda, excesso de confiança e status quo – São Paulo, 2021

41 páginas

Área de concentração: Economia Comportamental.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Almeida

Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

1. Vieses Cognitivos; 2. Aversão à perda; 3. Viés do excesso de confiança; 4. Viés do status quo

Nome: SHIRAHAMA, Paula Midori

Título: Mercado financeiro brasileiro e vieses cognitivos: um estudo do impacto do nível de educação financeira nos vieses de aversão à perda, excesso de confiança e status quo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedico este trabalho à minha família, sobretudo à minha mãe e ao meu pai, que nunca mediram esforços para me incentivar e apoiar em toda minha trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que me apoiaram de alguma forma durante a realização deste trabalho.

Em particular, gostaria de agradecer aos meus pais, Márcia e Francisco, à minha avó, Emília, e ao meu avô, Takashi, pelo apoio e incentivo incondicional para conclusão deste sonho, e aos meus amigos, Murilo, Isabela, Manil, Elan e Vitória pela amizade e suporte ao longo de toda graduação.

Por fim, agradeço ao Prof. Dr. Sérgio Almeida pela dedicação, ensinamentos e tempo despendidos para concretização deste trabalho.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Opções de chances disponíveis para as questões 5 a 10.....	18
Tabela 2 - Análise descritiva das idades para os Grupos 1 e Grupo 2	22
Tabela 3 - Resultado do questionário do viés de status quo – cenário do sistema carcerário	24
Tabela 4 - Resultado do questionário do viés de status quo – cenário promoção da segurança viária .	24
Tabela 5 - Resultado do questionário do viés de status quo – cenário relacionado a compra de um novo notebook.....	25
Tabela 6 - Resultados do questionário do viés de aversão à perda e os respectivos coeficientes de aversão à perda.....	26
Tabela 7 - Valor do 1º quartil, 2º quartil e 3º quartil e do P-valor para os resultados da questão de aversão à perda.....	27
Tabela 8 - Resultados do questionário do viés excesso de confiança	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Função de valor hipotética da Teoria do Prospecto.....	13
Figura 2 - Apostas disponíveis da questão de aversão à perda	21

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 VIESES COGNITIVOS E SEUS IMPACTOS.....	12
2.2 ESTRATÉGIA PARA EVITAR COMPORTAMENTOS VIESADOS.....	14
3. METODOLOGIA	16
3.1 VIÉS DO EXCESSO DE CONFIANÇA.....	16
3.2 VIÉS DO STATUOS QUO.....	18
3.3 VIÉS DE AVERSÃO Á PERDA.....	20
3.4 ADMINISTRAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	21
4. RESULTADOS DA PESQUISA	23
4.1 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DO VIÉS DO STATUS QUO	23
4.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE AVERSÃO À PERDA	26
4.3 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DO VIÉS DO EXCESSO DE CONFIANÇA.....	28
5. CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE.....	34

RESUMO

SHIRAHAMA, P. M. **Mercado financeiro brasileiro e vieses cognitivos: um estudo do impacto do nível de educação financeira nos vieses de aversão à perda, excesso de confiança e status quo.** 2021. 41 P. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

O trabalho pretende compreender o efeito do nível de educação financeira na frequência com que os profissionais e estudantes do mercado financeiro brasileiro incorrem em vieses cognitivos durante o processo de tomada de decisão. O objetivo é analisar se essa categoria de indivíduos dotados de conceitos básicos de estatística, finanças e matemática são capazes de exercer plenamente a racionalidade, evitando reproduzir vieses cognitivos, tais como o de excesso de confiança, o de aversão a perda e o do status quo. Para tanto, será realizada uma investigação empírica, com a aplicação de um questionário para mensurar esses vieses baseado nos experimentos desenvolvidos por Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), Samuelson e Zeckhauser (1988) e Gächter et al. (2010) em dois grupos distintos: grupo 1 composto por profissionais e estudantes de áreas correlatas a finanças, e o grupo 2 constituído por profissionais e estudantes com baixo nível de instrução financeira. O questionário da pesquisa foi aplicado a uma amostra de 248 respondentes e os resultados sugerem que indivíduos com maior grau de instrução em finanças não estão menos suscetíveis a incorrer em comportamentos viesados do que indivíduos com pouco ou menor nível de educação financeira.

Palavras-chave: Economia Comportamental. Vieses Cognitivos. Viés de Aversão à Perda. Viés do excesso de confiança. Viés do status quo.

Códigos JEL: D90, D91, G40

ABSTRACT

SHIRAHAMA, P. M. **Brazilian financial market and cognitive biases: a study of the impact of the level of financial education on the biases of loss aversion, overconfidence and the status quo.** 2021. 41 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

The aim of this work is to understand the effect of the level of financial education on the frequency which professionals and students in the Brazilian financial market incur cognitive biases during the decision-making process. The objective is to analyze whether this category of individuals that understand the basic concepts of statistics, finance and mathematics are able to fully exercise rationality, avoiding reproducing cognitive biases, such as overconfidence, loss aversion and the status quo. Therefore, an empirical investigation will be carried out, with the application of a questionnaire to measure these biases based on the experiments developed by Fischhoff, Slovic and Lichtenstein (1977), Samuelson and Zeckhauser (1988) and Gächter et al. (2010) into two distinct groups: group 1 composed of professionals and students from areas related to finance, and group 2 composed of professionals and students with a low level of financial education. The survey questionnaire was applied to a sample of 248 respondents and the results suggest that individuals with a higher level of education in finance are no less likely to engage in biased behavior than individuals with little or less financial education.

Key words: Behavioral Economics. Cognitive Biases. Loss Aversion Bias. Overconfidence bias. Status quo bias.

JEL Codes: D90, D91, G40

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais debates acerca dos modelos econômicos neoclássicos refere-se à possível falta de aderência destes à realidade - em particular, se os axiomas necessários para a construção desses modelos, cuja abordagem pressupõem a racionalidade perfeita dos agentes econômicos, são válidos. Neste contexto, os artigos seminais desenvolvidos por Allais (1953), Ellsberg (1961) e Markowitz (1952), conforme citado por Camerer e Loewenstein (2011), apontaram diversas anomalias presentes na teoria da utilidade esperada, tais como violações nos axiomas de independência, inconsistências de probabilidade e aversão à ambiguidade. As críticas foram seguidas de um vasto conjunto de estudos empíricos, demonstrando que as escolhas dos agentes econômicos nem sempre corroboram com a ideia de plena racionalidade desses indivíduos.

Segundo Kahneman e Tversky (1974), esses comportamentos incompatíveis com as predições dos modelos tradicionais poderiam ser compreendidos em virtude de vieses cognitivos e heurísticas que os indivíduos se utilizam no dia a dia para facilitar a atribuição de valores e probabilidades. Assim, esses atalhos mentais diminuiriam a complexidade do processo de tomada de decisão, permitindo que os indivíduos realizem escolhas e julgamentos de forma mais simples. No entanto, essas heurísticas e vieses podem levar os agentes a cometer erros sistemáticos e a apresentar comportamentos decisórios que desviam da racionalidade.

O estudo dos vieses cognitivos tem ganhado contornos variados ao explorar o impacto desses comportamentos em diversas áreas, como na medicina, na economia e no direito, e sinalizar os diversos prejuízos decorrentes desses comportamentos viesados. Por outro lado, em um período mais recente, a literatura também passou a debater e a se aprofundar em questões relacionadas às estratégias que poderiam atenuar sua ocorrência (SOLL et al., 2015). Não obstante os avanços do campo de estudo da economia comportamental, a literatura ainda foi pouco explorada no que tange aos fatores que auxiliam os agentes a evitar os vieses cognitivos e à aplicabilidade dessas estratégias aos diferentes contextos, ou seja, ainda há muito a ser investigado acerca do tema.

Nesse sentido, o trabalho pretende então, através de uma investigação empírica tendo como foco os vieses do excesso de confiança, de aversão à perda e o viés do status quo, verificar

se, no Brasil, os agentes com maior nível de conhecimento em finanças são menos vulneráveis a incorrer em comportamentos viesados em seu processo de tomada de decisão do que indivíduos com pouco ou menor nível de conhecimento na área. Como resultado desta investigação, espera-se contribuir para a promoção de um maior entendimento sobre quais são os fundamentos teóricos necessários para auxiliar os indivíduos a realizarem decisões assertivas.

Este trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo a primeira com esta introdução. Na segunda, pretende-se realizar uma breve revisão dos trabalhos já desenvolvidos sobre os vieses cognitivos abordados, os seus possíveis impactos, bem como os trabalhos já desenvolvidos no campo das estratégias e embasamentos teóricos capazes de mitigar a ocorrência de vieses cognitivos. Na seção número três, apresenta-se a metodologia utilizada para construção do formulário aplicado; e, na quarta, os resultados da pesquisa. Por fim, na seção cinco serão discutidas as implicações dos resultados, as limitações do estudo e as conclusões obtidas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O campo das Finanças Comportamentais visa compreender melhor os padrões de raciocínio dos agentes do mercado financeiro, considerando na análise possíveis processos emocionais envolvidos e o grau de influência que exercem durante a tomada de decisão. O objetivo das Finanças Comportamentais, portanto, estaria relacionado à necessidade de elucidar como esses comportamentos explicam determinadas anomalias presentes no mercado financeiro (RICCIARDI; SIMON, 2000). Assim, nessa seção serão apresentados os vieses cognitivos abordados, os seus possíveis impactos, e também serão apresentados os estudos empíricos desenvolvidos no campo de estudo das estratégias para mitigar a ocorrência de comportamentos decisórios viesados.

2.1 VIESES COGNITIVOS E SEUS IMPACTOS

Dentre os vieses que influenciam a escolha dos agentes econômicos, encontra-se o viés do excesso de confiança. Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977) realizaram um experimento para estudar o efeito do excesso de confiança no processo de tomada de decisão. O experimento consistia na aplicação de um formulário com perguntas de conhecimento geral, em que os participantes deveriam responder as questões e atribuir na sequência um percentual em relação ao quão confiante eles estavam em relação às suas respostas. Os resultados encontrados demonstraram uma tendência consistente de excesso de confiança, ou seja, os agentes econômicos teriam, segundo o estudo, a tendência a acreditar que suas estimativas são mais precisas do que efetivamente são.

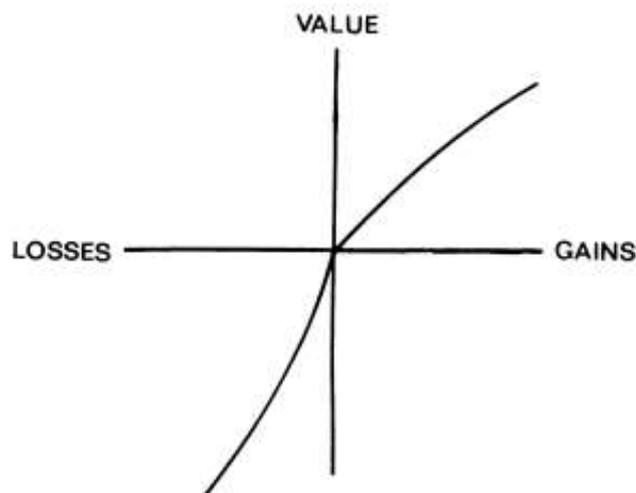
Esse viés é particularmente relevante pelo potencial impacto gerado na performance de investidores e de empresas. As evidências apontadas pelo estudo de Malmendier e Tate (2005), por exemplo, demonstram os efeitos do excesso de confiança nas distorções dos investimentos corporativos, sobretudo quando este viés é apresentado por CEOs de grandes empresas. Conforme apontado pelos autores, os CEOs excessivamente confiantes tendem a superestimar os retornos dos seus projetos de investimento e a considerar a captação de recursos externa excessivamente custosa. Assim, esses profissionais acabam investindo excessivamente quando

possuem um excedente de capital interno, ao passo que reduzem os investimentos quando precisam de financiamento externo.

Esse comportamento é explicado de acordo com Larwood e Whittaker (1977), Svenson (1981) e Alicke (1985), conforme citado por Malmendier e Tate (2005), pelo fenômeno conhecido como “melhor que a média”, em que os indivíduos avaliam suas habilidades relativas melhor que a média. Os estudos realizados por Lichtenstein et al. (1977, apud BARNES, 1984) apontam para o mesmo efeito do excesso de confiança em investidores na superestimação de suas habilidades.

Outro viés consolidado na literatura de Finanças Comportamentais deriva da Teoria do Prospecto. Kahneman e Tversky (1979) explicam, por meio da Teoria do Prospecto, o viés da aversão à perda. Segundo esse modelo, os indivíduos tendem a ponderar suas escolhas em termos de ganhos e perdas relativos a um ponto de referência e essas escolhas, por sua vez, são regidas por uma função de valor em forma de “s”, sendo côncava no domínio positivo e convexa no negativo. Logo, os indivíduos tendem a apresentar um comportamento avesso ao risco no domínio dos ganhos, ao passo que são amantes ao risco no domínio das perdas. Ademais, também derivam dessa função que a dor associada à perda de uma quantidade de dinheiro é maior que o prazer associado ao ganho de mesma magnitude.

Figura 1 - Função de valor hipotética da Teoria do Prospecto



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

Esses conceitos foram aplicados à lógica do mercado de capitais e foi observado que as pessoas frequentemente vendem suas ações com lucro muito cedo e mantêm os seus ativos com prejuízos por um longo período - esse comportamento foi denominado efeito disposição (SHEFRIN; STATMAN, 1985). Oden (1998), por sua vez, encontrou evidências de que o efeito disposição tende a gerar retornos mais baixos aos investidores, e Locke e Mann (2000) examinaram que o grau de sucesso observados entre os traders está negativamente correlacionado com o grau de aversão à realização de perdas desses profissionais.

O viés do status quo é outra importante implicação da aversão à perda. Segundo esse viés cognitivo, os indivíduos possuem a forte tendência a permanecer na mesma situação ou posição (KAHNEMAN; KNETSCH; THALER, 1991). Um estudo desenvolvido por Samuelson e Zeckhauser (1988), mostra que os indivíduos ao se depararem com escolhas que possuem uma das alternativas como padrão, optam significativamente mais por essa opção, e esse efeito aumenta diante do acréscimo de novas possibilidades, ou seja, os tomadores de decisão costumam preservar o status quo, demonstrando o efeito significativo do enquadramento de uma alternativa na probabilidade dessa opção ser escolhida.

2.2 ESTRATÉGIA PARA EVITAR COMPORTAMENTOS VIESADOS

Os vieses cognitivos representam um importante fator para a compreensão do processo de tomada de decisão, e visto os potenciais prejuízos derivados desses comportamentos viesados, é de grande interesse entender os mecanismos capazes de reduzir sua ocorrência. Por conta disso, nos últimos anos, os embasamentos teóricos e estratégias capazes de ensinar os indivíduos a realizarem escolhas mais eficientes passaram a ser foco de estudo da área.

Segundo Soll, Milkman e Payne (2015), existem duas estratégias principais para auxiliar os agentes econômicos a evitar erros sistemáticos de avaliação de valores e probabilidades oriundos de vieses cognitivos, estando essas estratégias relacionadas ou a mudanças no ambiente, modificando a forma como os problemas são desenhados; ou a modificações nos indivíduos, em virtude de técnicas que habilitam os agentes econômicos a reconhecer que, em algumas situações, as informações existentes podem ser interpretadas por outra ótica, de forma a incentivar o melhor uso das informações disponíveis e evitar a reprodução de vieses cognitivos.

Dentro das técnicas relacionadas a modificação nos indivíduos, está o processo de aprendizagem. Nessa linha, os estudos empíricos desenvolvidos por Larrick (2004, apud SOLL et al., 2015) revelaram que os estudantes dos cursos de Economia e Estatística possuem maior probabilidade de aplicarem os princípios fundamentais dessas disciplinas no processo de tomada de decisão e reduzir dessa forma, a reprodução de vieses cognitivos. Peters et al. (2006) conduziram um experimento similar para verificar o efeito da educação básica em matemática, e atestaram que indivíduos que dominam esse conhecimento estão menos suscetíveis a incorrer no viés do enquadramento.

A capacidade de adaptar os fundamentos apreendidos em treinamentos durante o processo de tomada de decisão é analisada por Fong, Richard e Nisbett (1991). Os autores, verificaram, em virtude de um estudo empírico, o efeito do treinamento dos fundamentos de estatística, quando este é ensinado de forma abrangente e de forma específica, bem como o efeito do treinamento ao longo do tempo.

No experimento desenvolvido por Fong, Richard e Nisbett (1991), os participantes eram treinados para compreender a lei dos grandes números, em que o primeiro grupo apreendia o conceito em virtude de exemplos específicos relacionados ao domínio dos esportes; o segundo grupo recebia um treinamento abrangente, apreendendo diretamente os fundamentos da lei dos grandes números; e, por fim, um terceiro grupo de controle não recebia qualquer treinamento.

No primeiro experimento, logo após os treinamentos, os indivíduos deveriam responder a dez problemas relacionados a lei dos grandes números, com cinco perguntas no domínio dos esportes e cinco perguntas abrangentes. Em um segundo experimento, os indivíduos foram informados que deveriam retornar para uma segunda sessão somente após duas semanas e receberiam então o mesmo questionário para responder.

Os resultados deste estudo revelaram que há um efeito significativo do treinamento na performance dos indivíduos, no entanto, não há efeito do domínio no ensino desses conceitos estatísticos, dado que os indivíduos foram capazes de aplicar a lei dos grandes números independente do domínio que foram ensinados. Por fim, observou-se um declínio significativo na retenção do efeito do treinamento após duas semanas. Em suma, as análises e estudos empíricos em relação ao domínio dos princípios e fundamentos que regem as finanças comportamentais e a performance dos agentes econômicos perante comportamentos viesados parece indicar uma relação positiva no sentido de aprimorar suas capacidades, e assim habilitar os indivíduos a exercer plenamente a racionalidade durante o processo de tomada de decisão.

3. METODOLOGIA

Os resultados e análises presentes no trabalho decorrem da condução de uma investigação empírica, com a aplicação de um questionário baseado nos principais experimentos aplicados aos estudos dos vieses de aversão à perda, status quo e de excesso de confiança. Para tanto, analisaram-se dois grupos, sendo o grupo 1 constituído por profissionais e estudantes de áreas correlatas a finanças, tais como estudantes de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado dos cursos de Ciências Econômicas, Administração e Ciências Contábeis; e o grupo 2 composto por profissionais e estudantes com baixo nível de instrução financeira.

Nesta seção serão apresentadas as metodologias utilizadas, bem como as adaptações necessárias para replicação dos experimentos de forma online e em um formato mais conciso. Por fim, serão apresentados os instrumentos utilizados para administração do questionário e será realizada uma breve descrição da amostra. O questionário completo da pesquisa encontra-se no apêndice.

3.1 VIÉS DO EXCESSO DE CONFIANÇA

Para capturar o viés do excesso de confiança, utilizou-se a metodologia proposta por Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), com algumas adaptações. O estudo desenvolvido pelos autores é composto por cinco diferentes experimentos. No primeiro experimento, os indivíduos deveriam fazer escolhas individuais perante perguntas de conhecimento geral, apresentadas em quatro formatos diferentes, sendo eles, o formato de livre preenchimento; na forma de uma afirmação para que o respondente decida se a frase é verdadeira ou falsa; no formato de uma pergunta contendo duas opções de respostas; e no formato contendo múltiplas opções de respostas, e deveriam definir ao final quão confiante eles estavam em relação as suas respostas em termos percentuais (0% a 100%).

Não obstante, o experimento número 1 não foi efetivo em capturar o efeito do excesso de confiança, pois segundo os autores os indivíduos utilizam respostas padrão girando em torno de 50%, 55%, e 60% quando não possuem certeza, e respostas em torno de 100%, 90% e 95% quando possuem certeza, inviabilizando a análise do efeito do viés do excesso de confiança nos diferentes níveis de probabilidade.

Desta forma, no segundo experimento os autores alteraram o desenho do questionário, apresentando aos agentes questões relacionadas as causas de mortes nos Estados Unidos e modificando a forma como as probabilidades deveriam ser atribuídas. Para tanto, o experimento apresentava duas possíveis causas de morte e questionava qual causa era mais frequente nos Estados Unidos, e em seguida, era solicitado ao indivíduo que ele indicasse quão confiante ele estava em relação à sua resposta em termos de chances, de 1:1 até ∞ :1. Em que, 1:1 significa que o respondente acredita que a chance da sua resposta estar correta ou errada é a mesma, 2:1 que sua resposta tem duas vezes mais chances de estar certa do que errada, 5:1 que sua resposta tem cinco vezes mais chances de estar certa do que errada e assim por diante. Essa metodologia mostrou-se muito mais eficiente para capturar o efeito do viés do excesso confiança nos diferentes níveis de probabilidade.

Outros três experimentos foram conduzidos replicando o desenho do questionário número dois, mas com algumas variações para averiguar se o excesso de confiança observado nos exercícios anteriores não era resultado da falta de entendimento dos respondentes em relação à escala de chances ou consequência da falta de motivação adequada para responder o questionário.

Como os experimentos foram aplicados de forma presencial, foram lecionadas aulas de estatística e probabilidade, antes da aplicação dos experimentos 3, 4 e 5. Além disso, também foram inseridas nos experimentos 4 e 5, respectivamente, a possibilidade de os participantes realizarem uma aposta baseada nas respostas do questionário de forma fictícia e com a possibilidade de ganhos monetários reais. Todos os experimentos revelaram que os indivíduos frequentemente estão errados quando têm certeza de que estão corretos.

O presente estudo irá replicar a metodologia desenvolvida por Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), adaptando-a ao contexto de um formulário on-line. Para tanto, será replicado o experimento número dois, porém com duas alterações. Primeiro, serão aplicadas seis perguntas de conhecimento geral, no lugar das perguntas relacionadas as causas de mortes mais frequentes nos Estados Unidos, essa alteração foi efetuada com o intuito de selecionar questões que não tivessem correlação com uma área de estudo específica e que pudessem, por conseguinte influenciar os resultados do experimento. Segundo, a escala de chances será pré-definida conforme a Tabela 1 em 9 opções de chances (1:1 a 1.000:1) e não livre (1:1 a ∞ :1) conforme o estudo original. Essa modificação foi realizada para consolidar as opções de respostas do exercício e desta maneira facilitar o entendimento dos respondentes.

Tabela 1 - Opções de chances disponíveis para as questões 5 a 10

Opção	Chance	Probabilidade
1	1:1	50%
2	2:1	67%
3	5:1	75%
4	10:1	83%
5	20:1	95%
6	50:1	98%
7	100:1	99%
8	1.000:1	99,9%
9	10.000:1	100%

3.2 VIÉS DO STATUOS QUO

O questionário utilizado para verificar o viés do status quo será baseado na metodologia desenvolvida por Samuelson e Zeckhauser (1988). O experimento desenvolvido pelos autores, consiste na aplicação de uma série de questões, em que o respondente deve desempenhar o papel do tomador de decisão e indicar sua escolha preferida entre as alternativas.

Assim, para cada pergunta é apresentada uma breve descrição do problema, seguido de um conjunto de decisões mutualmente exclusivas à sua escolha. As perguntas aplicadas são apresentadas em dois formatos diferentes: no primeiro formato, uma das alternativas ocupa a posição em status quo, ou seja, uma opção é apresentada como *default* do problema; enquanto que, no segundo formato, as respostas são apresentadas de forma neutra, com as opções livres para escolha do respondente. Posto isso, para cada pergunta existem três enquadramentos diferentes, em que cada opção de resposta pode ocupar o lugar da resposta em status quo, alternativa ao status quo ou neutra.

Um exemplo dos três cenários possíveis (enquadramento em status quo, neutro e alternativo ao status quo) é apresentado abaixo e os demais exercícios aplicados podem ser encontrados no apêndice.

Enquadramento neutro). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Neste caso, você escolhe alocar os recursos entre:

- Alocar 60% em melhorias da segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.
- Alocar 40% em melhorias da segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

Enquadramento em status quo da opção A). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Atualmente os recursos são divididos em 60% alocado em melhorias na segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias. Assim, você decide:

- Manter a atual alocação de recursos.
- Alocar 40% em melhorias da segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

Enquadramento em status quo da opção B). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Atualmente os recursos são divididos em 40% alocado em melhorias na segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias. Assim, você decide:

- Manter a atual alocação de recursos.
- Alocar 60% em melhorias da segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

Outro aspecto que precisa ser destacado a respeito da aplicação do questionário é que os formulários respondidos por cada indivíduo continham os dois formatos de perguntas (status quo e neutra), e cada pergunta era respondida em apenas um dos formatos por cada participante. Logo, foram aplicadas 3 versões do mesmo questionário, em que cada uma das versões apresentava opções de enquadramentos diferentes para as mesmas questões de status quo.

Por fim, é prudente ressaltar que, o presente estudo adaptou o questionário desenvolvido por Samuelson e Zeckhauser (1988), e foram aplicadas três perguntas para atestar o viés do status quo. O experimento original realiza o exercício com até quatro opções de respostas, no entanto, devido às limitações em relação à aplicação do teste on-line, o presente estudo limita-se a replicar o exercício original com apenas duas opções de respostas. No mais, as questões também foram adaptadas para situações e cenários mais aderentes à realidade do Brasil.

3.3 VIÉS DE AVERSÃO Á PERDA

Para analisar o viés de aversão à perda replicaremos a metodologia proposta por Gächter et al. (2010). O exercício proposto pelos autores visa mensurar esse viés em virtude do coeficiente de aversão à perda, considerando a seguinte equação:

$$\lambda = \omega * \left(\frac{G^\alpha}{L^\beta} \right), \omega \cong \frac{\omega^+(0,5)}{\omega^-(0,5)}$$

Onde L denota a perda de uma loteria, G o ganho de uma loteria, ω a função de pesos de probabilidades, α a sensibilidade decrescente para ganhos, β a sensibilidade decrescente para perdas e λ o coeficiente de aversão à perda.

O exercício aplicado por Gächter et al. (2010) solicitava aos indivíduos que selecionassem, dentre seis apostas disponíveis, as que eles aceitariam participar. Essas apostas, por sua vez, eram definidas por uma moeda justa, ou seja, 50% de probabilidade de cair cara ou coroa, e todas elas possuíam o ganho fixo de 6 euros e a perda variava de 2 euros até 7 euros. O questionário aplicado no presente estudo foi replicado apenas modificando os valores para reais, com o ganho fixo em 150 reais e a perda variando de 10 reais até 150 reais, conforme a figura número 2.

Figura 2 - Apostas disponíveis da questão de aversão à perda

Opção	Apostas disponíveis	Aceitaria	
		SIM	NÃO
1	Se a moeda virar cara, então você perde R\$10, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
2	Se a moeda virar cara, então você perde R\$30, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
3	Se a moeda virar cara, então você perde R\$50, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
4	Se a moeda virar cara, então você perde R\$70, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
5	Se a moeda virar cara, então você perde R\$90, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
6	Se a moeda virar cara, então você perde R\$110, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
7	Se a moeda virar cara, então você perde R\$130, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x
8	Se a moeda virar cara, então você perde R\$150, e se virar coroa, você ganha R\$150	x	x

3.4 ADMINISTRAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O período de aplicação do questionário ocorreu entre os meses de agosto e outubro de 2021, e foi administrado em virtude do compartilhamento de um arquivo desenvolvido na plataforma Google Formulários nas principais redes sociais e grupos de mensagens de universidades e de profissionais do mercado financeira. No que tange aos incentivos oferecidos no experimento, ao final da pesquisa foi realizado um sorteio no valor de 200 reais aos participantes que responderam todas as informações solicitadas.

Além da questão dos incentivos é importante ressaltar que, os questionários aplicados continham como parte das instruções para preenchimento que não haviam respostas corretas ou erradas, pois as escolhas dos respondentes deveriam refletir apenas suas preferências pessoais, e cada resposta no formato neutro das questões referentes ao status quo foram apresentadas em

ordens distintas para diferentes respondentes com o intuito de diminuir potenciais efeitos de ordem nas decisões a serem tomadas.

O questionário foi aplicado a uma amostra de 248 respondentes, conforme apresentado na Tabela 2. Sendo 100 (40,3%) respondentes pertencentes ao grupo 1 de profissionais e estudantes de áreas correlatas a finanças, e contou com respondentes de 18 a 54 anos, a idade média do grupo foi de 26 anos ($dp = 7,33$), em que 57% da amostra pertence ao sexo feminino e 43% ao sexo masculino. Fizeram parte deste grupo 54 profissionais e estudantes com graduação, pós-graduação e mestrado em Ciências Econômicas, 41 profissionais e estudantes com graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado em Administração e 5 profissionais e estudantes com graduação, mestrado e doutorado em Ciências Contábeis.

O segundo grupo, constituído por indivíduos com baixo ou menor grau de instrução financeira, representados por profissionais e estudantes de cursos cuja grade curricular não contemple matérias correlatas a finanças, contou com a participação de 148 (59,7%) respondentes, de 18 a 72 anos, a idade média do grupo foi de 26 anos ($dp = 7,45$), com 55% dos respondentes do sexo feminino, 44% do sexo masculino e 1% dos participantes preferiu não responder esta informação. Este grupo contou com a participação de profissionais e estudantes de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado dos cursos de Direito, Psicologia, Medicina, Ciências Biológicas, Farmácia, Marketing, Relações Internacionais, Odontologia, Publicidade e Propaganda, Fisioterapia, Pedagogia, Ciências Sociais, Engenharias, Arquitetura e Urbanismo, Moda, Gastronomia, Letras, Ciências Agrárias, Biomedicina, entre outros.

Tabela 2- Análise descritiva das idades para os Grupos 1 e Grupo 2

	IDADE						
	Grupo 1			Grupo 2			
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Prefiro não dizer	Total
Total	43	57	100	66	80	2	148
Média	26	26	26	25	26	19	26
Mediana	24	24	24	23	24	19	24
Desvio Padrão	9,41	5,34	7,33	5,18	8,93	1,09	7,45
Mínimo	18	19	18	19	18	19	18
Máximo	54	51	54	42	72	20	72

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos com o questionário administrado, e suas possíveis implicações no que tange o efeito do nível de educação financeira nos vieses cognitivos do status quo, aversão à perda e do excesso de confiança.

4.1 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DO VIÉS DO STATUS QUO

As Tabelas 3 a 5 apresentam os resultados das respostas aos problemas relacionados ao viés do status quo, comparando os resultados encontrados para o grupo 1, composto por profissionais e estudantes de cursos correlatos a finanças, grupo 2 composto por profissionais e estudantes com pouco ou menor nível de instrução financeira, e o grupo geral composto pela soma dos grupos 1 e 2. Desta forma, as tabelas apresentam o número total e o percentual de respostas para cada grupo considerando os três enquadramentos possíveis para cada alternativa. Ademais, utilizou-se o teste qui-quadrado para atestar a existência de associação estatisticamente significativa entre as opções de respostas e o enquadramento dessas alternativas.

Segundo o viés do status quo, espera-se que o percentual de respostas aumente quando a alternativa é apresentada no problema na posição de status quo, diminua o percentual de respostas quando é enquadrada na posição neutra e tenha o menor percentual de escolha quando é apresentada como a alternativa ao status quo.

Na Tabela 3, encontram-se os resultados obtidos com o teste referente ao problema de alocação de recursos do sistema carcerário. Nota-se que os respondentes do grupo 1, 2 e geral não aumentaram o percentual de respostas ao alterar o enquadramento das alternativas para a posição padrão do problema. Por exemplo, a opção de resposta A-30MM, foi preferida por 29% dos respondentes do grupo 1 quando a alternativa ocupou a posição em status quo, 41% na posição neutra e 38% na posição alternativa ao status quo, o mesmo comportamento foi observado para o restante dos grupos. Apenas a opção B-40MM foi selecionada mais vezes pelo grupo 1 (62%) na posição em status quo, quando comparado ao enquadramento neutro (59%).

Tabela 3 - Resultado do questionário do viés de status quo – cenário do sistema carcerário

Grupos	Alternativas da questão	Status Quo		Neutra		Alternativa ao Status Quo		Qui-quadrado
		Total	%	Total	%	Total	%	
Grupo 1	A-30MM	10	0,29	13	0,41	13	0,38	0,603
	B-40MM	21	0,62	19	0,59	24	0,71	
Grupo 2	A-30MM	16	0,25	12	0,28	17	0,43	0,141
	B-40MM	23	0,58	31	0,72	49	0,75	
Geral	A-30MM	26	0,26	25	0,33	30	0,41	0,139
	B-40MM	44	0,59	50	0,67	73	0,74	

Quando se analisam os resultados da questão relacionada à promoção da segurança viária na Tabela 4, podemos observar um aumento no percentual de respostas do grupo 2 em relação à alternativa 60-40, em que, ao se depararem com a alternativa na posição neutra apenas 15% dos respondentes optaram por essa opção, e, quando esta alocação é apresentada como *default* do problema, o número de indivíduos que preferem essa resposta aumenta para 28% da amostra. Este comportamento relacionado à alternativa 60-40 também é observado para o grupo geral.

Tabela 4- Resultado do questionário do viés de status quo – cenário promoção da segurança viária

Grupos	Alternativas da questão	Status Quo		Neutra		Alternativa ao Status Quo		Qui-quadrado
		Total	%	Total	%	Total	%	
Grupo 1	60-40	5	0,16	7	0,21	14	0,41	0,041
	40-60	20	0,59	27	0,79	27	0,84	
Grupo 2	60-40	12	0,28	10	0,15	18	0,45	0,004
	40-60	22	0,55	55	0,85	31	0,72	
Geral	60-40	17	0,23	17	0,17	32	0,43	<0,001
	40-60	42	0,57	82	0,83	58	0,77	

Os resultados da Tabela 5, referente ao cenário da aquisição de um novo eletrodoméstico, mostram que os respondentes de todos os grupos aumentam o percentual de escolha da opção de resposta Samsung quando comparadas ao enquadramento neutro e alternativa ao status quo. Por exemplo, 62% dos agentes do grupo 1 optam pela opção Samsung quando esta é alocada na posição de status quo, frente a 29% quando esta ocupa a posição neutra e 38% quando ocupa a posição alternativa ao status quo. O comportamento se inverte para a alternativa DELL, onde a mudança no enquadramento da alternativa não é seguida de um aumento na proporção de indivíduos que optam por essa resposta.

Tabela 5 - Resultado do questionário do viés de status quo – cenário relacionado a compra de um novo notebook

Grupos	Alternativas da questão	Status Quo		Neutra		Alternativa ao Status Quo		Qui-quadrado
		Total	%	Total	%	Total	%	
Grupo 1	DELL	19	0,59	24	0,71	13	0,38	0,024
	SAMSUNG	21	0,62	10	0,29	13	0,41	
Grupo 2	DELL	33	0,77	31	0,78	35	0,54	0,012
	SAMSUNG	30	0,46	9	0,23	10	0,23	
Geral	DELL	52	0,69	55	0,74	48	0,48	<0,001
	SAMSUNG	51	0,52	19	0,26	23	0,31	

Os resultados das Tabelas 4 e 5 corroboram com as evidências encontradas no experimento conduzido por Samuelson e Zeckhauser (1988) de que o efeito do enquadramento é mais pronunciado para as opções de respostas menos populares. Até então, os resultados obtidos sugerem que dos 18 cenários possíveis, 6 apresentaram comportamentos viesados. Deve-se destacar ainda que, os testes sugerem para as questões das Tabelas 4 e 5, ao nível de significância de 5%, que há associação estatisticamente significativa entre as alternativas das questões e o enquadramento das respostas para todos os grupos. De forma geral, os resultados indicam que ambos os grupos estão suscetíveis a incorrer no viés do status quo durante o processo de tomada de decisão, pois apresentam comportamentos decisórios viesados em pelo menos um dos cenários avaliados.

4.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE AVERSÃO À PERDA

Para a questão relacionada ao viés da aversão à perda, replicaremos a análise realizada por Gächter et al. (2010). Conforme Gächter et al. (2010), calcularemos o coeficiente de aversão à perda para quatro cenários, com o intuito de verificar possíveis impactos das ponderações de pesos de probabilidade e sensibilidade decrescente para ganhos e perdas nos diferentes níveis de aversão à perda.

A Tabela 6 apresenta o número total e frequência das respostas aos problemas de aversão à perda para os quatro modelos analisados e os respectivos coeficientes de aversão à perda por grupo. Nessa tabela, observa-se que 7% dos respondentes do grupo 1 e 11% dos respondentes do grupo 2 aceitam todas as loterias, ou seja, aceitam todas as apostas que possuem um valor esperado não negativo. Ao passo que, 93% do grupo 1 e 89% do grupo 2 rejeitam pelo menos uma das loterias com valor esperado positivo, apresentando, portanto, um comportamento avesso à perda ($\lambda > 1$), e aproximadamente 18% dos respondentes do grupo 1 e 36% do grupo 2 aceitaram apenas a loteria número 1, apresentando o maior coeficiente de aversão à perda ($\lambda \sim 15$).

Tabela 6 - Resultados do questionário do viés de aversão à perda e os respectivos coeficientes de aversão à perda

Grupos	Loterias disponíveis	Total	Percentual	Coeficiente de aversão à perda			
				$\lambda 1$	$\lambda 2$	$\lambda 3$	$\lambda 4$
Grupo 1	Aceita a loteria 1, rejeita as loterias 2 a 8	18	18%	15,00	14,04	12,90	12,07
	Aceita as loterias 1 e 2, rejeita as loterias 3 a 8	23	23%	5,00	5,11	4,30	4,39
	Aceita as loterias 1 a 3, rejeita as loterias 4 a 8	29	29%	3,00	3,19	2,58	2,75
	Aceita as loterias 1 a 4, rejeita as loterias 5 a 8	14	14%	2,14	2,34	1,84	2,02
	Aceita as loterias 1 a 5, rejeita as loterias 6 a 8	1	1%	1,67	1,86	1,43	1,60
	Aceita as loterias 1 a 6, rejeita as loterias 7 a 8	2	2%	1,36	1,55	1,17	1,33
	Aceita as loterias 1 a 7, rejeita as loterias 8	6	6%	1,15	1,33	0,99	1,14
	Aceita todas as loterias	7	7%	1,00	1,16	0,86	1,00
	Total	100	100%				
Grupo 2	Aceita a loteria 1, rejeita as loterias 2 a 8	54	36%	15,00	14,04	12,90	12,07
	Aceita as loterias 1 e 2, rejeita as loterias 3 a 8	31	21%	5,00	5,11	4,30	4,39
	Aceita as loterias 1 a 3, rejeita as loterias 4 a 8	32	22%	3,00	3,19	2,58	2,75
	Aceita as loterias 1 a 4, rejeita as loterias 5 a 8	7	5%	2,14	2,34	1,84	2,02
	Aceita as loterias 1 a 5, rejeita as loterias 6 a 8	3	2%	1,67	1,86	1,43	1,60
	Aceita as loterias 1 a 6, rejeita as loterias 7 a 8	1	1%	1,36	1,55	1,17	1,33
	Aceita as loterias 1 a 7, rejeita as loterias 8	4	3%	1,15	1,33	0,99	1,14
	Aceita todas as loterias	16	11%	1,00	1,16	0,86	1,00
	Total	148	100%				

Notas: os modelos calculados utilizam os respectivos coeficientes, modelo 1 $\omega = 1$, $\alpha = 1$ e $\beta = 1$; o modelo 2 $\omega = 1$, $\alpha = 0.95$ e $\beta = 0.92$; modelo 3 $\omega = 0.86$, $\alpha = 1$ e $\beta = 1$; e o modelo 4 $\omega = 0.86$, $\alpha = 0.95$ e $\beta = 0.92$.

Na Tabela 7 é apresentado o P valor da análise de Mann-Whitney, o 1º quartil, 2º quartil e 3º quartil dos coeficientes de aversão à perda para os quatro modelos analisados. É possível perceber que pelos quartis (1º quartil, 2º quartil e 3º quartil) indicados na Tabela 7, que os valores dos coeficientes de aversão à perda são maiores para o grupo 2, composto por indivíduos com menor instrução financeira, do que para o grupo 1, formado por indivíduos com maior grau de conhecimento em finanças.

Tabela 7 - Valor do 1º quartil, 2º quartil e 3º quartil e do P-valor para os resultados da questão de aversão à perda

Coef. de aversão à perda	N		1º quartil		2º quartil		3º quartil		Mann - Whitney (P-valor)
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	
$\lambda 1$	100	148	2,1	3,0	3,0	5,0	5,0	15,0	0.008
$\lambda 2$	100	148	2,3	3,2	3,2	5,1	5,1	14,0	0.008
$\lambda 3$	100	148	1,8	2,6	2,6	4,3	4,3	12,9	0.008
$\lambda 4$	100	148	2,0	2,8	2,8	4,4	4,4	12,1	0.008

Analisando os valores apresentados para o modelo 1, verificamos que o grupo 1 apresenta no 1º quartil um coeficiente de aversão à perda de 2,1 e no 3º quartil de 5, à medida que, o grupo 2 apresenta no 1º quartil um coeficiente de aversão à perda de 3 e no 3º quartil de 15. Para todos os modelos foi observado que o grupo 2 apresentou um coeficiente de aversão à perda superior ao observado para o grupo 1. Além disso, nota-se que há diferença estatisticamente significativa entre os grupos 1 e 2 e o coeficiente de aversão à perda para todos modelos analisados.

Ante o exposto, os resultados obtidos sugerem uma atenuação do viés de aversão à perda no grupo com maior nível de instrução em finanças. Não obstante, vale destacar que, embora os resultados encontrados apontem para um maior coeficiente de aversão a perda para o grupo 2, os resultados obtidos permitem concluir que, em maior ou menor grau ambos os grupos estão suscetíveis a incorrer no viés de aversão à perda, e que comportamentos decisórios viesados persistem mesmo com o aumento do nível de conhecimento em finanças.

4.3 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DO VIÉS DO EXCESSO DE CONFIANÇA

A Tabela 8 demonstra os resultados oriundos das questões referentes ao viés do excesso de confiança para os grupos 1 e 2. Para tanto, é apresentado na primeira coluna a escala de chances disponíveis no questionário; na segunda, o valor equivalente em termos de probabilidade dessas escalas; na terceira, o número total de respostas; na quarta, o valor percentual total de respondentes; na quinta, o valor total de respostas corretas; e, por fim, na sexta coluna, é apresentado o percentual observado de respostas corretas.

Utilizando a metodologia proposta por Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), podemos analisar, de forma simples, o viés do excesso de confiança ao comparar a capacidade dos agentes econômicos em calibrar suas respostas de forma efetiva. Assim, compara-se para cada escala de chances a probabilidade equivalente com o percentual de respostas corretas observadas. Por exemplo, para a escala 5:1 é esperado para agentes bem calibrados que o total de respostas corretas obtidas nessa opção seja de 83% e que o percentual de respostas corretas observadas seja de aproximadamente 83%, evidenciando desta maneira que o aumento da confiança desses indivíduos em determinada opção seja acompanhado por uma melhora equivalente na performance das suas respostas.

Tabela 8- Resultados do questionário do viés excesso de confiança

Escala de chances	Probabilidade equivalente	Grupo 1				Grupo 2			
		N	%N	acertos	% de respostas corretas	N	%N	acertos	% de respostas corretas
1:1	50%	58	9,67%	29	50%	102	11,49%	51	50%
2:1	67%	57	9,50%	35	61%	100	11,26%	47	47%
5:1	83%	51	8,50%	26	51%	78	8,78%	46	59%
10:1	91%	50	8,33%	22	44%	68	7,66%	39	57%
25:1	96%	51	8,50%	19	37%	65	7,32%	30	46%
50:1	98%	72	12,00%	36	50%	101	11,37%	61	60%
100:1	99,0%	88	14,67%	58	66%	125	14,08%	74	59%
1.000:1	99,9%	52	8,67%	34	65%	69	7,77%	36	52%
10.000:1	100,0%	121	20,17%	36	30%	180	20,27%	122	68%
Total		600	100,00%	295		888	100,00%	506	

Não obstante, percebe-se que os grupos 1 e 2 não melhoram a performance das suas respostas à medida que os grupos optam por escalas de chances maiores. Quando se comparam os resultados do grupo 1, nota-se que o aumento da escalada de 1:1 para 2:1 foi seguido de uma melhora na performance de 50% para 61%; no entanto, essa melhora não é observada para o restante da amostra, de 2:1 até 100:1, podemos verificar uma melhora de apenas de 61% para 66%, e, ao se comparar os dados de 100:1 até 10.000:1, atestamos uma piora significativa na performance desses agentes de 66% para 30% de respostas corretas.

De forma similar, o grupo 2 também não demonstrou uma boa capacidade de calibrar suas respostas. Somente para a escala de chances 1:1 os indivíduos apresentaram um percentual de respostas corretas equivalente à probabilidade esperada para essa opção, quando verificamos o restante das opções de escala de chances, constata-se que o aumento na confiança desses indivíduos não é acompanhado de melhora na performance das suas respostas.

Em consonância com os resultados encontrados na pesquisa de Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), os dados achados no presente estudo sugerem que os agentes econômicos possuem a tendência a acreditar que suas habilidades são mais precisas do que efetivamente são. Logo, pode-se concluir que, de modo geral, indivíduos com maior ou menor grau de educação financeira exibem o viés do excesso de confiança durante o processo de tomada de decisão.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo buscou compreender o efeito da educação financeira no processo de tomada de decisão, atestando em particular o possível impacto do nível de conhecimento em finanças na frequência com que esses indivíduos incorrem em vieses cognitivos tais como o de aversão à perda, o de excesso de confiança e o viés do status quo. Tal análise resultou de uma investigação empírica, com a aplicação de um questionário baseado nos experimentos desenvolvidos por Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977), Samuelson e Zeckhauser (1988) e Gächter et al. (2010) e contou com a participação de 248 respondentes.

Apesar da grande variedade de evidências de pesquisas sobre o assunto, era esperado um resultado alinhado com a literatura empírica internacional, como indicados pelos estudos de Peters et al. (2006) e Fong, Richard e Nisbett (1991), em que o domínio dos fundamentos teóricos que regem as finanças comportamentais, tais como conceitos de estatística, matemática e finanças, possui um impacto positivo na performance dos indivíduos no processo de escolha, mitigando comportamentos viesados. No entanto, os resultados obtidos na pesquisa indicam que não há diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos com conhecimento em finanças ou com menor grau de conhecimento na área, ou seja, ambos os grupos estão suscetíveis a incorrer nos vieses de aversão à perda, excesso de confiança e do status quo durante o processo de tomada de decisão.

Este trabalho corrobora as evidências encontradas em Rogers et al. (2008). O estudo desenvolvido por Rogers et al. (2008) atestou de forma pioneira para o mercado brasileiro, em virtude da replicação do experimento desenvolvido por Kahneman e Tversky (1979), que mesmo indivíduos com maior nível de instrução em finanças ainda possuem limitações cognitivas e, portanto, comportamentos viesados persistem mesmo com o aumento do nível de instrução financeira.

Em suma, é possível inferir que o processo de aprendizagem dos fundamentos básicos de matemática, finanças e estatística podem não gerar qualquer impacto estatisticamente significativo na performance desses agentes contra comportamentos decisórios viesados, sugerindo que essas distorções comportamentais transcendem o processo de aprendizagem dos indivíduos. Assim sendo, a grande questão que deve ser entendida é a aplicação efetiva dessas habilidades e conhecimentos adquiridos aos diferentes contextos e situações do cotidiano.

Quanto às conclusões sobre os resultados e a metodologia escolhida, deve-se levar em consideração que os questionários aplicados foram adaptações das metodologias originais. Logo, devido à necessidade de reduzir o tamanho dos experimentos, algumas etapas e variações dos testes não foram aplicados no questionário on-line, e ressalta-se ainda que os resultados obtidos na pesquisa foram coletados integralmente de forma on-line, diferentemente dos experimentos originais que foram aplicados de forma presencial.

Desta forma, devido à complexidade e relevância do tema, deve-se enfatizar a necessidade de mais estudos para a compreensão do efeito da educação financeira no processo de tomada de decisão no contexto brasileiro, e a possível replicação dos testes de forma presencial, para avaliar questões adicionais tais como os incentivos oferecidos, o tempo de resposta por questão, o efeito da retenção dos conceitos apreendidos ao longo do tempo, além de complementar o questionário com mais variações de respostas e exercícios.

REFERÊNCIAS

- BARNES JR, J. H. Cognitive Biases and Their Impact on Strategic Planning. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 2, p. 129 – 137, apr./jun. 1984.
- CAMERER, C. F.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral Economics: Past, Present, Future. In: *Advances in behavioral economics*. 2011. p. 3-52.
- FISCHHOFF, B.; SLOVIC, P.; LICHTENSTEIN, S. Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence. *Journal of Experimental Psychology*, v. 3, n. 4, p. 552-564, 1977.
- FONG, G. T.; NISBETT, R. E. Immediate and Delayed Transfer of Training Effects in Statistical Reasoning. *Journal of Experimental Psychology*, v. 120, n. 1, p. 34-45, 1991.
- GÄCHETER, S.; JOHSON, E. J.; HERMANN, A. Individual-level loss aversion in riskless and risky choices, 2010.
- KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J. L.; THALER, R. H. The endowment effect, loss aversion, and status quo bias: Anomalies. *Journal of Economic perspectives*, v. 5, n. 1, p. 193-206, 1991.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, v. 185, p. 1124-1131, set. 1974.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-291, mar.1979.
- LOCKE, P. R.; MANN, S. C. Do professional traders exhibit loss realization aversion?. Working paper, 2000.
- MALMENDIER, U.; TATE, G. CEO Overconfidence and Corporate Investment. *The Journal of Finance*, v. 40, n. 6, p. 2661- 2699, dez. 2005.
- ODEAN, T. Are investors reluctant to realize their losses?. *The Journal of finance*, v. 53, n. 5, p. 1775-1798, out. 1998.
- PETERS, E.; VÄSTFJÄLL, D.; SLOVIC, P.; METZ, C. K.; MAZZOCCO, K.; DICKERT, S. Numeracy and Decision Making. *Psychological science*, v. 17, n. 5, p. 407-413, 2006.
- RICCIARDI, V.; SIMON, H. K. What is Behavioral Finance?. *Business, Education and Technology Journal*, v. 2, n. 2, p. 1-9, 2000.
- ROGERS, P.; FAVATO, V.; SECURATO, J. R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. II Congresso ANPCONT-Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Salvador/BA. p. 3, 2008.
- SAMUELSON, W.; ZECKHAUSER, R. Status quo bias in decision making. *Journal of risk and uncertainty*, v. 1, n. 1, p. 7-59, 1988.

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

SOLL, J. B.; MILKMAN, K. L.; PAYNE, J. W. *A user's guide to debiasing*, 2014.

APÊNDICE**PESQUISA DE PREFERÊNCIAS – 2 SEMESTRE 2021**

1. O usuário autoriza desde já a utilização dos dados fornecidos para fins acadêmicos e de pesquisa, sempre sendo preservada a identidade e informações pessoais do usuário.

Li e aceito.

2. Qual é a sua data de nascimento: _____

3. Sexo:

Masculino

Feminino

Prefiro não dizer

4. Qual o seu grau de escolaridade?

Ensino Médio (incompleto ou completo)

Ensino Superior (incompleto ou completo)

Pós-graduação (incompleto ou completo)

Mestrado (incompleto ou completo)

Doutorado (incompleto ou completo)

5. Se você possui ensino superior, por favor, indique qual área do conhecimento você estudou: _____

PROBLEMAS RELACIONADO AO VIÉS DA AVERSÃO À PERDA

ATENÇÃO!! Na pergunta seguinte não há resposta certa ou errada. Sua resposta deve refletir apenas a sua preferência! (Obs. podem ser selecionadas mais de uma opção)

- 1) Selecione todas as apostas que você aceitaria participar. Para tanto, considere uma moeda cujas chances de cair cara ou coroa são iguais.

	Aceitaria	Não Aceitaria
Se a moeda virar cara, então você perde R\$10, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$30, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$50, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$70, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$90, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$110, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$130, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se a moeda virar cara, então você perde R\$150, e se virar coroa, você ganha R\$150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROBLEMAS RELACIONADO AO VIÉS DO STATUS QUO

2-Neutra). Imagine que você faz parte da equipe da prefeitura do seu Estado, e devido ao aumento da violência e superlotação dos presídios existentes, está analisando a expansão da capacidade de vagas no sistema prisional da sua região. Para tanto, existem as duas opções abaixo disponíveis. Qual você escolhe?

- Construir um novo complexo penitenciário na cidade A (cidade de pequeno porte demográfico), com capacidade para 1500 detentos, por um orçamento de R\$30 milhões.
- Construir um novo complexo penitenciário na cidade B (cidade de médio porte demográfico), com capacidade para 2000 detentos, por um orçamento de R\$40 milhões.

2- Status Quo A). Imagine que você faz parte da equipe da prefeitura do seu Estado, e devido ao aumento da violência e superlotação dos presídios existentes, está analisando a expansão da capacidade de vagas no sistema prisional da sua região. Para tanto, existem duas opções disponíveis. Qual você escolhe?

- Aumentar a capacidade do complexo penitenciário existente na cidade A (cidade de pequeno porte demográfico) para mais 1500 detentos, por um orçamento de R\$30 milhões.
- Construir novo complexo penitenciário na cidade B (cidade de médio porte demográfico), com capacidade para 2000 detentos, por um orçamento de R\$40 milhões

2-Status Quo B). Imagine que você faz parte da equipe da prefeitura do seu Estado, e devido ao aumento da violência e superlotação dos presídios existentes, está analisando a expansão da capacidade de vagas no sistema prisional da sua região. Para tanto, existem duas opções disponíveis. Qual você escolhe?

- Aumentar a capacidade do complexo penitenciário existente na cidade B (cidade de médio porte demográfico), com capacidade para 2000 detentos, por um orçamento de R\$40 milhões.
- Construir um novo complexo penitenciário na cidade A (cidade de pequeno porte demográfico), com capacidade para 1500 detentos, por um orçamento de R\$30 milhões.

3-Neutra). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Neste caso, você escolhe alocar os recursos entre:

- Alocar 60% em melhorias da segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.
- Alocar 40% em melhorias da segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

3-Status Quo A). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Atualmente os recursos são divididos em 60% alocado em melhorias na segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias. Assim, você decide:

- Manter a atual alocação de recursos.
- Alocar 40% em melhorias da segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

3-Status Quo B). Imagine que você está participando de um projeto para promover a segurança nas estradas e rodovias, e para tanto necessita decidir como serão alocados os recursos do programa entre i) melhorias da segurança automotiva, com a promoção de campanhas de conscientização no trânsito e ii) melhorias na segurança de rodovias interestaduais, com o investimento no melhoramento e manutenção dessas estradas. Atualmente os recursos são divididos em 40% alocado em melhorias na segurança automotiva e 60% em melhorias na segurança de rodovias. Assim, você decide:

- Manter a atual alocação de recursos.
- Alocar 60% em melhorias da segurança automotiva e 40% em melhorias na segurança de rodovias interestaduais.

4-Neutra). Você está trabalhando atualmente em regime de Home office, e utiliza seu notebook pessoal para tal função. Imagine que acidentalmente você derrubou café no seu notebook e ele quebrou. Como você necessita comprar um novo aparelho o mais rápido possível, você optar por um:

- Notebook da Dell
- Notebook da Samsung

4-Status Quo A). Você está trabalhando atualmente em regime de Home office, e utiliza seu notebook pessoal (suponha modelo da Dell) para tal função. Imagine que acidentalmente você derrubou café no seu notebook e ele quebrou. Como você necessita comprar um novo aparelho o mais rápido possível, você optar por comprar um novo modelo:

- Igual o modelo que você já possuía – Notebook da Dell
- Notebook da Samsung

4-Status Quo B). Você está trabalhando atualmente em regime de Home office, e utiliza seu notebook pessoal (suponha modelo da Samsung) para tal função. Imagine que acidentalmente você derrubou café no seu notebook e ele quebrou. Como você necessita comprar um novo aparelho o mais rápido possível, você optar por comprar um novo modelo:

- Igual o modelo que você já possuía – Notebook da Samsung
- Notebook da Dell

PROBLEMAS RELACIONADOS AO VIÉS EXCESSO DE CONFIANÇA

ATENÇÃO! Para as frases abaixo você deve primeiramente escolher se a afirmação é verdadeira ou falsa, e em seguida deve atribuir um percentual em relação a quão confiante você está em relação a sua resposta.

Assim, por exemplo 1:1 significa que você acredita que a chance da sua resposta estar correta ou errada é a mesma, ou seja, sua resposta é um “chute”, 2:1 significa que você acredita que sua resposta tem duas vezes mais chances de estar certa do que errada, 100:1, significa que você acredita que sua resposta tem 100 vezes mais chances de estar correta do que errada e assim por diante.

5). Absinto é uma pedra preciosa.

Verdadeiro Falso

5.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1

6). Uma pessoa tem em média mais de 8 litros de sangue.

Verdadeiro Falso

6.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1

7) Istambul é a capital da Turquia.

Verdadeiro Falso

7.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1

8). O salário mínimo nominal no Brasil em 2000 era de aproximadamente R\$150,00.

Verdadeiro Falso

8.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1

9). A taxa de analfabetismo no Brasil gira em torno de 11% da população.

Verdadeiro Falso

9.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1

10). O Brasil tem mais cachorros e gatos de estimação do que crianças em seus lares.

Verdadeiro Falso

10.1). Quão confiante você está em relação a sua resposta:

- 1:1
- 2:1
- 5:1
- 10:1
- 25:1
- 50:1
- 100:1
- 1.000:1
- 10.000:1