



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

GUSTAVO CESAR MAIA

TRÊS ENSAIOS SOBRE ECONOMIA COMPORTAMENTAL

FLORIANÓPOLIS

2022

Gustavo Cesar Maia

TRÊS ENSAIOS SOBRE ECONOMIA COMPORTAMENTAL

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Economia da Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva.

FLORIANÓPOLIS

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Maia, Gustavo Cesar

Três ensaios sobre economia comportamental / Gustavo
Cesar Maia ; orientador, Eraldo Sérgio Barbosa Da Silva,
2022.

169 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós
Graduação em Economia, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Economia. 2. Economia Comportamental. I. Da Silva,
Eraldo Sérgio Barbosa. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

Gustavo Cesar Maia

TRÊS ENSAIOS SOBRE ECONOMIA COMPORTAMENTAL

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva, Dr.
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Angela Cristiane Santos Póvoa, Dr.(a)
Instituição Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof.(a) Ana Luiza Paraboni, Dr.(a)
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Raul Yukihiro Matsushita, Dr.
Instituição Universidade de Brasília

Prof. Newton Carneiro Affonso da Costa Jr., Dr.
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutor em Economia.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2022.

Agradecimentos

Primeiramente eu gostaria de agradecer aos meus pais por todo o apoio que me foi dado tanto não somente durante a realização deste trabalho, mas durante toda a minha vida. Meus pais, Alberto Cesar Maia e Edite Josefa da Silva Maia, são exemplos de vida e dedicação, contribuíram e ainda contribuem para o meu crescimento profissional e pessoal.

Também gostaria de agradecer ao meu professor e orientador Prof. Dr. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva, primeiramente pela paciência, por nunca ter desistido e principalmente pela disposição e eficiência para tirar as dúvidas necessárias. Além disso, gostaria de demonstrar minha gratidão ao professor Sérgio por me mostrar a disciplina de Economia Comportamental, que me despertou interesse em mais esta área na economia.

Por fim, agradeço aos meus amigos, tanto os amigos da universidade quanto os de fora dela, pois sempre me apoiaram para o término do meu curso e também deixaram o ambiente universitário menos estressante e mais divertido.

"The first step towards getting somewhere is to
decide that you are not going to stay where you are."

J. P. Morgan

Lista de Figuras

ENSAIO 1: HABILIDADE COGNITIVA E SUA RELAÇÃO COM OS EXCESSOS DE CONFIANÇA COGNITIVA E EMOCIONAL

Figura 1 – Excesso de confiança no CEIS.....	39
Figura 2 – Excesso de confiança no teste de excesso de confiança cognitiva.....	40

ENSAIO 2: RUÍDO E VIESES NAS SENTENÇAS JUDICIAIS DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DE CANDIDATOS A PREFEITO

Figura 1 – Alvo de tiros.....	74
Figura 2 – Verso do alvo.	75
Figura 3 – Erros, vieses e ruídos.	79
Figura 4 – Decomposição do ruído de sistema.....	80

ENSAIO 3: OURIÇOS VERSUS RAPOSAS: ESTILOS DE PENSAR, RISCO E ESCOLHA INTERTEMPORAL

Figura 1 – Diagrama da tarefa de risco analógico do balão (BART).....	123
Figura 2 – Questionário de aversão ao risco.	127
Figura 3 – Questionário de escolha intertemporal.....	129

Lista de Tabelas

ENSAIO 1: HABILIDADE COGNITIVA E SUA RELAÇÃO COM OS EXCESSOS DE CONFIANÇA COGNITIVA E EMOCIONAL

Tabela 1 - Pontuação do teste CEIS.	29
Tabela 2 – Resumo das perguntas sobre Inteligência Emocional (IE) e confiança nas respostas.	30
Tabela 3 – Teste de Reflexo Cognitivo (CRT).	32
Tabela 4 – Divisão do Questionário.	36
Tabela 5 - Correlação entre excesso de confiança emocional e cognitivo.	41
Tabela 6 - Correlação entre excesso de confiança emocional e cognitivo, considerando idade e gênero.	42

ENSAIO 2: RUÍDO E VIESES NAS SENTENÇAS JUDICIAIS DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DE CANDIDATOS A PREFEITO

Tabela 1 – Maneiras de redução do ruído.	86
Tabela 2 – Principais passos do protocolo de avaliações mediadoras.	90
Tabela 3 – Transformação da variável qualitativa em quantitativa.	96
Tabela 4 – Tabela resumo da amostra.	97
Tabela A.1 – Tabela com os dados dos Juízes.	106
Tabela A.2 – Legenda dos casos analisados na Tabela A.1.	108
Tabela B.1 – Tabela com o cálculo do ruído de padrão.	109

ENSAIO 3: OURIÇOS VERSUS RAPOSAS: ESTILOS DE PENSAR, RISCO E ESCOLHA INTERTEMPORAL

Tabela 1 – Questionário: Raposa ou Porco-Espinho.	131
Tabela 2 – Resultados possíveis de Raposa ou Porco-Espinho.	132
Tabela 3 – Tabulação dos dados do questionário para cálculo do alfa de Cronbach.	141
Tabela 4 – Regressão da aversão ao risco.	143
Tabela 5 – Regressão da preferência temporal.	144

Sumário

ENSAIO 1: HABILIDADE COGNITIVA E SUA RELAÇÃO COM OS EXCESSOS DE CONFIANÇA COGNITIVA E EMOCIONAL

1.	INTRODUÇÃO	23
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	24
1.2	OBJETIVO GERAL	25
1.2.1	Objetivos específicos.....	25
1.3	JUSTIFICATIVA.....	25
2	REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1	CONFIANÇA E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL	27
2.2	TESTE DE REFLEXO COGNITIVO	30
2.3	CONFIANÇA E HABILIDADE COGNITIVA	33
3	METODOLOGIA	35
4	RESULTADOS E ANÁLISE	38
5	COSIDERAÇÕES FINAIS	43
6	REFERÊNCIAS.....	44
	APÊNDICE A	46
	APÊNDICE B.....	58

ENSAIO 2: RUÍDO E VIESES NAS SENTENÇAS JUDICIAIS DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DE CANDIDATOS A PREFEITO

1.	INTRODUÇÃO	65
1.1.	PROBLEMA DE PESQUISA.....	66
1.2.	OBJETIVO GERAL	67
1.2.1.	Objetivos específicos.....	67
1.3.	JUSTIFICATIVA.....	67
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	69
2.1	RACIONALIDADE LIMITADA	69
2.2	HEURÍSTICAS E VIESES.....	71
2.3	RUÍDO	73
2.3.1	Ruído de Nível.....	80
2.3.2	Ruído de Padrão	81
2.3.2.1	Ruído de Padrão Estável	83
2.3.2.2	Ruído de Ocasão	84
3.	METODOLOGIA	91
3.1.	ESTRATÉGIAS E DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	91

3.2.	AMOSTRA E COLETA DE DADOS	92
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS	94
4.1.	REDUÇÃO DO RUÍDO.....	85
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
6.	REFERÊNCIAS	102
	APÊNDICE A.....	106
	APÊNDICE B.....	109

ENSAIO 3: OURIÇOS VERSUS RAPOSAS: ESTILOS DE PENSAR, RISCO E ESCOLHA INTERTEMPORAL

1	INTRODUÇÃO.....	115
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	117
1.2	OBJETIVO GERAL	118
1.2.1	Objetivos específicos	118
1.3	JUSTIFICATIVA	118
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	119
2.1	ESTUDOS SOBRE ELICITAÇÃO DE RISCO	122
2.1.1.	Tarefa de risco analógico de balão (BART)	122
2.1.2.	Tarefa de elicitacão de risco de bomba (BRET).....	124
2.1.3.	Tarefa de aversão de risco com diferentes payoffs	125
2.2	OURIÇO E RAPOSA.....	130
3.	METODOLOGIA	134
3.1	ESTRATÉGIAS E DELINEAMENTOS DA PESQUISA	134
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA	135
3.3	COLETA DE DADOS	135
4.	ANÁLISE DOS DADOS	137
4.1	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DA AMOSTRA	138
4.2	CONFIABILIDADE DOS QUESTIONÁRIOS.....	139
4.3	ANÁLISE DAS HIPÓTESES PESQUISADAS	142
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
6.	REFERÊNCIAS	147
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	151
	APÊNDICE B – Questionário de Modos de Pensar	152
	APÊNDICE C – Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Risco	154
	APÊNDICE D – Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Preferência Temporal	163
	APÊNDICE E – Questionário sobre Perguntas de Perfil.....	169

Resumo Geral

Esta tese consiste em três ensaios que tratam sobre o tema geral de economia comportamental. O primeiro ensaio é uma pesquisa observacional, realizada através de um questionário, que investiga o comportamento que o gênero desempenha tanto no excesso de confiança emocional quanto no excesso de confiança cognitivo, sendo ponderados por um teste de reflexo cognitivo (CRT). Em termos cognitivos, mais confiança está associada a mais sucesso; mas em termos emocionais, mais confiança não está associada a mais sucesso. O estudo conta com uma amostra de 115 participantes e, independentemente da idade, os homens apresentam mais confiança emocional e cognitiva do que as mulheres. No entanto, as mulheres mais velhas são mais confiantes em termos emocionais e cognitivos. Esse resultado pode ser racionalizado pelo fato de as mulheres mais velhas terem uma vantagem em seu sistema imunológico. O segundo ensaio procura analisar falhas no julgamento humano, mostrando que a racionalidade limitada está presente no cotidiano, até mesmo em pessoas experientes. Este estudo foi realizado a partir de uma amostra de 177 sentenças judiciais, de juízes brasileiros, das prestações de contas dos candidatos a prefeito das capitais brasileiras, através do portal de Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Os resultados são a existência de ruído no processo decisório para a realização de julgamentos, isto é, diferenças de sentenças existentes entre julgamentos semelhantes entre os próprios juízes, que são consideradas pessoas experientes. O terceiro e último ensaio faz uma relação entre os diferentes modos de pensar dos indivíduos, raposa e ouriço, com respeito às preferências de risco e escolhas intertemporais. Baseado na obra de Berlin (1953), o estilo de pensar da raposa busca uma pluralidade de ações, conhecimentos, que gosta de explorar as opções, e o estilo de pensamento do ouriço prefere focar em um alvo específico. O estudo contou com uma amostra de 592 pessoas e, verificou, através do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que indivíduos identificados como raposas possuem uma menor tolerância ao risco. Estes indivíduos também têm uma paciência maior em relação às suas preferências temporais. Indivíduos identificados como ouriços, por sua vez, são mais propensos ao risco e menos pacientes.

Palavras-chave: Economia comportamental, Gênero, Excesso de Confiança, Ruído, Racionalidade limitada, Tomada de decisão, Estilos de pensar, Aversão ao Risco, Preferências Temporais.

Abstract

This thesis consists of three essays dealing with the general topic of behavioral economics. The first essay is an observational survey, carried out through a questionnaire, which investigates the behavior that gender plays in both emotional overconfidence and cognitive overconfidence, being weighted by a Cognitive Reflection Test (CRT). In cognitive terms, more confidence is associated with more success; but emotionally, more confidence is not associated with more success. The study has a sample of 115 participants and, regardless of age, men have more emotional and cognitive confidence than women. However, older women are more emotionally and cognitively confident. This result can be rationalized by the fact that older women have an advantage in their immune system. The second essay seeks to analyze flaws in human judgment, showing that limited rationality is present in everyday life, even in experienced people. This study was carried out from a sample of 177 judicial sentences, from Brazilian judges, of the accounts of candidates for mayor of Brazilian capitals, through the portal for Disclosure of Candidatures and Electoral Accounts of the Superior Electoral Court (TSE). The results are the existence of noise in the decision-making process for carrying out judgments, that is, differences in sentences existing between similar judgments among the judges themselves, who are considered experienced people. The third and final essay makes a relationship between the different ways of thinking of individuals, the fox and the hedgehog, with respect to risk preferences and intertemporal choices. Based on the work of Berlin (1953), the fox's thinking style seeks a plurality of actions, knowledge, which likes to explore options, and the hedgehog's thinking style prefers to focus on a specific target. The study had a sample of 592 people and found, through the Ordinary Least Squares (OLS) method, that individuals identified as foxes have a lower risk tolerance. These individuals also have greater patience with their time preferences. Individuals identified as hedgehogs, in turn, are more prone to risk and less patient.

Keywords: Behavioral Economics, Gender, Overconfidence, Noise, Bounded Rationality, Decision Making, Thinking Styles, Risk Aversion, Time Preferences.

ENSAIO 1: HABILIDADE COGNITIVA E SUA RELAÇÃO COM OS EXCESSOS DE CONFIANÇA COGNITIVA E EMOCIONAL

Resumo

Este estudo é uma pesquisa observacional que verifica explicitamente o papel que o gênero desempenha no excesso de confiança emocional e cognitiva em um ambiente de escolha do consumidor. Em termos cognitivos, mais confiança está associada a mais sucesso; mas em termos emocionais, mais confiança não está associada a mais sucesso. Independentemente da idade, descobrimos em nossa amostra ($n = 115$) que os homens apresentam mais confiança emocional e cognitiva do que as mulheres. No entanto, as mulheres mais velhas são mais confiantes em termos emocionais e cognitivos. Esse resultado pode ser racionalizado pelo fato de as mulheres mais velhas terem uma vantagem em seu sistema imunológico.

Palavras-chave: Gênero, Excesso de Confiança, Excesso de Confiança Emocional, Excesso de Confiança Cognitiva, Reflexão Cognitiva, Escolha do Consumidor.

Abstract

This study is an observational research that explicitly verifies the role gender plays in emotional and cognitive overconfidence in a consumer-choice environment. In cognitive terms, more confidence is associated with more success; but in emotional terms, more confidence is not associated with more success. Regardless of age, we find in our sample (n = 115) that males show more emotional and cognitive overconfidence than females do. However, older females are more overconfident in both emotional and cognitive terms. This result can be rationalized by the fact that older females have an edge on their immune system.

Keywords: Gender, Overconfidence, Emotional Overconfidence, Cognitive Overconfidence, Cognitive Reflection, Consumer Choice.

1. INTRODUÇÃO

Os consumidores escolhem com conhecimento incompleto e, talvez, com vieses, portanto existe essa diferença entre o que eles acham que sabem e o que eles sabem (ALBA; HUTCHINSON, 2000). Consumidores calibrados são aqueles cuja confiança corresponde à sua habilidade; isto é, o quanto eles acham que possuem de conhecimento corresponde ao conhecimento que os mesmos de fato possuem, e esta calibração do conhecimento discrimina os consumidores com melhor desempenho em várias tarefas (GERSHOFF; JOHAR, 2006).

Consumidores não calibrados demonstram excesso ou falta de confiança (MOORMAN et al., 2004). O excesso de confiança advém de um valor positivo resultante após subtrair a confiança de um indivíduo nas suas respostas das respostas corretas (e falta de confiança se refere a um valor negativo resultante) (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008a). Este excesso de confiança pode ser tanto cognitivo quanto emocional. O excesso de confiança emocional refere-se à confiança excessiva ao responder a um teste de inteligência emocional, e o excesso de confiança cognitivo a um teste cognitivo. Os excessos de confiança, cognitivo e emocional, compartilham a mesma reserva de energia mental (KAHNEMAN, 2011).

Segundo Alba e Hutchinson (2000), o desempenho comportamental futuro não se baseia exclusivamente no conhecimento cognitivo: é também influenciado por elementos desconhecidos, que podem levar a sentimentos de incerteza. Esses elementos desconhecidos no processo de tomada de decisão diminuem a percepção do conhecimento cognitivo em um indivíduo. É crucial superar a incerteza para se engajar no comportamento futuro. Indivíduos que possuem sentimentos de dúvida, frustração e desconfiança apresentam baixa confiança emocional (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008b).

O presente trabalho leva em conta uma sugestão de pesquisa apresentada no artigo “*Emotional Calibration Effects on Consumer Choice*” de Blair Kidwell, David M. Hardesty e Terry L. Childers (2008b). Nesse artigo foram realizados dois estudos, com o objetivo de introduzir a calibragem emocional¹ nos estudos de tomada de decisão do consumidor. Os autores perceberam que consumidores emocionalmente calibrados

¹ Quando confiança do indivíduo corresponde exatamente à sua habilidade, ou seja, não há nem excesso e nem falta de confiança.

realizam escolhas alimentares de alta qualidade, sendo que a calibragem emocional é preditiva em relação à calibração cognitiva.

A partir desse resultado, os autores perceberam a importância de se estudar a relação entre as habilidades cognitiva e emocional. Uma das sugestões de estudo futuro dada pelos autores é entender até que ponto o excesso de confiança cognitiva se relaciona com o excesso de confiança emocional, visando entender como a relação entre a habilidade cognitiva e a habilidade emocional influenciam decisões futuras (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008b). Levando isso em conta, este trabalho realizou uma pesquisa empírica estudando a interação entre excesso de confiança emocional e cognitiva mediada por um teste de reflexo cognitivo. Em particular, consideramos o papel de gênero e idade.

Este Ensaio foi escrito em conjunto com o aluno Daniel Silva Bonfim. Além desta introdução, este ensaio possui mais 5 seções. A seção 2 apresenta a revisão da literatura, afim de entendermos os conceitos empregados e considerados no trabalho, assim como a origem e a utilização dos mesmos. A seção 3 discute a metodologia, isto é, os procedimentos empregados na pesquisa. A seção 4 discute os resultados encontrados e os analisa, a seção 5 engloba as considerações finais e a seção 6 pertence às referências bibliográficas usadas na construção deste ensaio.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Esta questão do excesso de confiança emocional e cognitivo que os indivíduos possuem e, conseqüentemente, as escolhas que eles fazem, podem estar relacionadas entre si e/ou com outros aspectos destes indivíduos, tais como maturidade ou o próprio gênero. Baseado nisto, a questão de pesquisa a ser tratada é: como se dá a relação entre os excessos de confiança cognitiva e emocional? E como estes se relacionam com a habilidade cognitiva do indivíduo?

1.2 OBJETIVO GERAL

Tendo como base as questões expostas na introdução acima, o objetivo geral deste trabalho é verificar uma possível relação entre o excesso de confiança, tanto cognitivo quanto e emocional, em relação ao teste de reflexo cognitivo (CRT). Para isto, deve ser analisado como estas variáveis se comunicam, levando em consideração também as variáveis de perfil coletadas no questionário.

1.2.1 Objetivos específicos

Tendo como base atender ao objetivo geral deste projeto de tese, são definidos alguns objetivos específicos:

- i. Revisão da literatura de trabalhos finalizados, para entender o que foi estudado até o momento em relação ao tema abordado;
- ii. Formular e distribuir um questionário, com a finalidade de obtermos as informações necessárias para a analisar a relação das variáveis;
- iii. Explorar a relação entre os sistemas cognitivos 1 e 2 e os excessos de confiança cognitivo e emocional, assim como as variáveis de perfil;

1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha dos consumidores é um dos temas mais importantes no estudo da economia, e a confiança tem um papel muito importante no pensamento e no comportamento dos consumidores (BEARDEN et al., 2001; BRUCKS, 1985). Na economia comportamental, vários fatores psicológicos influenciam as escolhas do consumidor, dentre eles a habilidade cognitiva, o excesso de confiança cognitiva e o excesso de confiança emocional. A literatura sobre o comportamento do consumidor tem explorado principalmente a confiança cognitiva (MOORMAN et al., 2004). Contudo, o conceito de confiança emocional tem ganhado visibilidade na área acadêmica nos últimos

anos com o surgimento de novos conceitos que sugerem que a confiança pode exibir tantos aspectos emocionais quanto cognitivos (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008b).

Kidwell et al. (2008b) mostraram que consumidores emocionalmente calibrados fazem escolhas alimentares mais saudáveis, independentemente de sua calibração cognitiva e identificou como uma linha promissora de pesquisas futuras o estudo da interação entre calibração emocional e cognitiva na escolha do consumidor: em que grau o excesso de confiança na habilidade emocional se relaciona com o excesso de confiança na habilidade cognitiva? Assim, aqui estudamos a interação entre excesso de confiança emocional e cognitiva mediada por um teste de reflexo cognitivo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONFIANÇA E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

A inteligência emocional pode ser descrita como um conjunto de habilidades que contribuem para a avaliação e expressão precisa da emoção (em si e nos outros), na capacidade de regular efetivamente as emoções (em si e nos outros) e na capacidade de usar sentimentos para motivar, planejar e alcançar (SALOVEY; MAYER, 1990).

Esse conceito foi associado ao comportamento do consumidor para relacionar a habilidade emocional com as suas escolhas (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008a). Assim, surge a necessidade de se desenvolver uma maneira de avaliar esta inteligência emocional. Mayer Caruso e Salovey então criaram a “*Emotional Intelligence Scale*” (MEIS) em 1999; em 2002, eles fizeram modificações no teste criando o MSCEIT versão 1.1 e, por último, em 2003, o MSCEIT v. 2.0 (MAYER et al., 2003).

Porém, a inteligência emocional foi medida pelo teste “Consumer Emotional Intelligence Scale” (CEIS), que possui formato e estrutura semelhantes aos do MSCEIT. Este teste foi submetido à extensa pesquisa psicométrica para validar seu indicador. Sua pontuação é baseada no julgamento de especialistas para fornecer uma avaliação da habilidade emocional do consumidor objetivamente (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008a). Além disso, Kidwell, Hardesty e Childers (2008) demonstram em seu artigo “*Consumer Emotional Intelligence: Conceptualization, Measurement, and the Prediction of Consumer Decision Making*” que o CEIS prevê melhor as escolhas do consumidor do que o MSCEIT.

O CEIS possui 18 perguntas (encontradas no Apêndice A), sendo elas divididas em quatro grupos. Cada grupo analisa e avalia uma parte da inteligência emocional, sendo elas a percepção emocional, a facilitação emocional, a compreensão emocional e o gerenciamento emocional, descritos a seguir.

Das 18 perguntas, as cinco primeiras referem-se à percepção emocional (Perceiving), envolvem imagens e o que eles transmitem a um indivíduo. Por exemplo, como um respondente é capaz de identificar sentimentos de excitação ao olhar para um menu de sobremesas. Estas perguntas objetivam avaliar a habilidade de identificar

emoções em si e nos outros e interpretar informações emocionais - como expressões faciais, postura corporal e cor - que é fundamental para uma avaliação social situacional precisa e uma comunicação eficaz.

As próximas quatro perguntas se referem à facilitação emocional (Facilitating) e visam rastrear o grau em que um indivíduo considera útil sentir certas emoções em algumas circunstâncias. Por exemplo, um entrevistado com alto nível de emoção saberá que é importante sentir relaxamento ao interagir com um vendedor agressivo. Essas perguntas medem a habilidade de gerar, usar e sentir emoções, a fim de concentrar a atenção, raciocinar e comunicar.

Após isto, cinco perguntas avaliam a compreensão emocional (Understanding), e um participante deve inferir, em uma situação hipotética, quais emoções podem emergir na situação. Um exemplo é dado por um consumidor que entende como suas emoções podem mudar ao longo de um processo de compra e entender como ele se sentirá antes, durante e após a compra. A compreensão representa o conhecimento emocional sobre a formação de emoções básicas e complexas, bem como a antecipação de reações emocionais ao longo do tempo.

As últimas quatro perguntas estão relacionadas ao gerenciamento emocional (Managing). Elas apresentam uma situação e pede a um respondente para avaliar como um comportamento predefinido é eficaz na situação. Um exemplo é o de um consumidor capaz de controlar seus impulsos ao fazer o pedido em um menu. Essas perguntas medem o autocontrole das emoções em si mesmo e nas interações interpessoais; elas envolvem a regular a expressão e a experiência das emoções.

A ferramenta de pontuação do CEIS não avalia entre certo e errado as questões. Cada alternativa respondida possui uma pontuação definida pelos criadores do teste. No final do teste cada pessoa recebe cinco notas, sendo quatro delas referentes a cada grupo de inteligência emocional (percepção, facilitação, compreensão e gerenciamento), e a última é uma média das quatro notas anteriores.

Tabela 1 - Pontuação do teste CEIS.

Classificação da Inteligência Emocional (IE) do CEIS					
69 ou menos	70 - 84	85 - 99	100	101-114	115 ou mais
Necessita melhorar significativa da IE	Necessita melhorar da IE	IE Pouco a baixo da média	Inteligência Emocional média	Pouco a cima da Média de IE	Inteligência Emocional Alta

Fonte: Traduzido pelo autor, a partir do site: <https://www.ceis-research.com/>.

Para mensurar a Inteligência Emocional (IE) foi utilizada a ferramenta de pontuação automática², sendo que uma pontuação de 100 significa inteligência emocional média; 115 ou acima significa alta inteligência emocional; e 69 ou abaixo significa baixa inteligência emocional. A Tabela 1, acima, resume a pontuação do teste CEIS de cada participante.

Consumidores com excesso de confiança emocional são aqueles com alta confiança emocional, mas baixa habilidade emocional. O resultado da decisão desses consumidores pode também ser afetado pela baixa habilidade emocional em relação à confiança e, assim, eles podem tomar uma decisão ousada por causa da confiança emocional que acaba sendo uma má decisão por falta de habilidade emocional para antecipar suas emoções, como arrependimento. Desta forma, não basta mensurar a habilidade emocional do consumidor, pois a confiança desse consumidor em sua habilidade emocional tem papel muito importante nas suas escolhas e outros comportamentos.

A confiança refere-se à certeza de um indivíduo quanto as suas estimativas ou previsões de desempenho futuro com base em suas percepções de conhecimento e experiência (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008b). Assim, para medir o excesso ou a falta de confiança emocional, foi acrescentado ao CEIS um teste de confiança nas respostas de cada participante, o qual consistiu em perguntar ao entrevistado qual a certeza que ele possuía em suas respostas logo após responder a cada um dos quatro blocos do questionário de 18 itens, sendo eles a percepção, a facilitação, a compreensão e o gerenciamento. A escala de certeza varia entre 50% e 100%, sendo que 50% o participante é considerado totalmente incerto, e 100% significa que o participante está absolutamente

² Disponibilizada no site <https://www.ceis-research.com/>.

certo de suas respostas. As alternativas possuem variação de 10%, ou seja, as possíveis respostas são 50%, 60%, 70%, 80%, 90% e 100%.

A autoconfiança emocional é importante porque o comportamento do consumidor não se baseia exclusivamente no conhecimento cognitivo, mas também é influenciado por fatores desconhecidos que podem levar a sentimentos de incerteza que atenuam a percepção do conhecimento cognitivo. Como resultado, os consumidores precisam superar essa incerteza para escolher e, aqueles com sentimentos de dúvida, frustração e desconfiança, são menos emocionalmente autoconfiantes.

Resumindo, as perguntas sobre a inteligência emocional e a confiança emocional são descritas conforme a Tabela 2, abaixo, e encontram-se no Apêndice A:

Tabela 2 – Resumo das perguntas sobre Inteligência Emocional (IE) e confiança nas respostas.

Perguntas	
2 a 6	Percepção Emocional
8 a 11	Facilitação Emocional
13 a 17	Compreensão Emocional
19 a 22	Gerenciamento Emocional
7, 12, 18 e 23	Confiança nas respostas

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2 TESTE DE REFLEXO COGNITIVO

A habilidade cognitiva é definida como a quantidade de conhecimento específico adquirido por experiências ao longo do tempo ou diferenças individuais inatas (WOOD; LYNCH, 2002). Esta foi medida pelo teste do reflexo cognitivo (CRT), desenvolvido por Shane Frederick (2005), em seu artigo “*Cognitive Reflection and Decision Making*”.

Indivíduos que demonstram alta habilidade cognitiva não seguem suas intuições sobre quebra-cabeças, e também não são propensos a aceitar outras sugestões de sua mente automática; indivíduos com baixa habilidade cognitiva são impulsivos, impacientes e desejam receber gratificação imediata (FREDERICK, 2005).

Para entender o CRT, primeiro é preciso compreender os dois tipos de processo cognitivo que ocorrem na mente humana: o processo rápido e o processo lento. Esses processos foram denominados pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West de “Sistema 1” e “Sistema 2”, respectivamente, e são amplamente utilizados na psicologia (KAHNEMAN, 2011). Quanto maior for a habilidade, mais vigilante será o Sistema 2.

Kahneman (2011) diz que a habilidade cognitiva está relacionada com todas as ações das pessoas, como andar, falar e pensar. Essa habilidade é dividida em dois processos distintos. O primeiro pode ser chamado de Sistema 1, que são processos mais intuitivos, ou seja, são realizados de forma mais rápida e automática, sem necessidade de muito esforço, e nenhuma percepção de controle voluntário. Como exemplos do uso do Sistema 1, temos: a orientação em relação a uma fonte de um som repentino, detectar hostilidade em uma voz, e reconhecer o rosto de uma pessoa que entra em uma sala. O segundo processo pode ser chamado de Sistema 2, que inclui processos analíticos que exigem mais energia do que os do Sistema 1, pois necessitam de atenção e esforço. Por exemplo, contar quantas vezes a letra “d” aparece em uma página ou fazer cálculos complexos.

Além disso, a habilidade cognitiva pode ser melhorada através de treino. Kahneman (2011, p.53) cita um experimento feito com crianças de 4 e 6 anos, no qual os pesquisadores expuseram essas crianças a jogos que necessitavam cada vez mais de atenção e coordenação. Com o aperfeiçoamento da atenção e coordenação não apenas a execução da tarefa melhorou, a taxa de acerto em testes de inteligência (não verbais) também melhorou, e essa melhora persistiu por vários meses.

O CRT consiste em três perguntas que estimulam uma resposta intuitiva, mas errada. As três perguntas (perguntas 24, 25 e 26 do questionário, presentes no Apêndice A) são consideradas fáceis no sentido de que, quando a solução é explicada, é facilmente entendida; porém, para responder corretamente (sem a explicação da solução) é necessário suprimir o impulso que surge de responder a opção errada (FREDERICK, 2005). Estas perguntas encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Teste de Reflexo Cognitivo (CRT).

Questão 1 - Um bastão e uma bola custam \$1,10. O bastão custa um real a mais do que a bola. Quanto custa a bola? R: \$0,10 ou \$0,05
Questão 2 - Se são necessárias 5 máquinas por 5 minutos para se fazer 5 aparelhos, quanto tempo 100 máquinas fariam 100 aparelhos? R: 100 minutos ou 5 minutos
Questão 3 - Em um lago, há uma área coberta por vitórias-régias. Todos os dias, a área dobra de tamanho. Se leva 48 dias para a área cobrir o lago todo, quanto tempo levaria para a área cobrir metade do lago? R: 24 dias ou 47 dias

Fonte: Elaborado pelo autor.

As respostas corretas são \$0,05, 5 minutos e 47 dias, respectivamente. Geralmente, as respostas intuitivas (erradas) são, respectivamente, \$0,10, 100 minutos e 24 dias. Solicitamos ao participante para responder as três perguntas acima em menos de 30 segundos. Esta ressalva foi tomada para garantir a escolha automática. Também perguntamos se o participante respondeu as perguntas no tempo solicitado e se ele já conhecia uma ou mais perguntas do CRT, representadas pelas perguntas 27 e 28, respectivamente, do questionário. O participante foi deixado de fora da amostra, caso ele tenha relatado conhecimento de pelo menos uma das perguntas e/ou se o mesmo não respondeu no tempo solicitado.

Frederick (2005) aplicou este teste em 3428 pessoas em 35 estudos separados ao longo de 26 meses. Para simplificar a análise, sem afetar as conclusões, foram analisados apenas os grupos extremos (acertar ou errar tudo). Para as pessoas com índice de acerto baixo (0), o Sistema 2 possuía uma função fiscalizadora fraca, ou seja, elas tendiam a responder as perguntas com a primeira resposta que vinha à mente sem gastar o esforço para checar essa resposta (KAHNEMAN, 2011). Assim, esse teste consegue distinguir as pessoas que são mais guiadas pelo Sistema 1, ou seja, impulsivas e intuitivas, das pessoas que são mais guiadas pelo Sistema 2, ou seja, racionais e cautelosas (KAHNEMAN, 2011).

2.3 CONFIANÇA E HABILIDADE COGNITIVA

Habilidades cognitivas são habilidades baseadas no cérebro que são necessárias na aquisição de conhecimento, manipulação de informação e raciocínio. Elas estão relacionadas com os mecanismos nos quais os indivíduos aprendem, lembram, resolvem problemas e prestam atenção (KIELY, 2014).

A confiança cognitiva, por sua vez, são baseadas nas opiniões ou conhecimento sobre os objetos e, portanto, possui um conteúdo mais racional (CASTALDO, 2003). O excesso de confiança surge quando a confiança é irrealisticamente alta para um determinado nível de precisão ou, o que equivale praticamente à mesma coisa, quando a precisão é irrealisticamente baixa para um dado nível de confiança (PULFORD; COLMAN, 1996). Um indivíduo é considerado perfeitamente calibrado quando a sua confiança corresponde exatamente à sua habilidade (LICHTENSTEIN; FISCHHOFF, 1977).

Assim, nem sempre a confiança de um indivíduo reflete sua habilidade. Quando o indivíduo apresenta diferença entre confiança e habilidade, ele apresenta excesso ou falta de confiança, que pode ser positivo ou negativo. O sinal positivo caracteriza o viés do excesso de confiança, e o sinal negativo o viés da falta de confiança (PULFORD, 1996). Ou seja, o excesso de confiança cognitiva tem influência direta nas decisões dos consumidores e muitas vezes, mas não necessariamente, pode ter impacto negativo no futuro, pois leva essas pessoas a tomarem decisões mais arriscadas que deveriam ter sido evitadas (KAHNEMAN 2011, p.281).

O excesso de confiança cognitiva pode ser facilmente avaliado por meio de um questionário, e o excesso de confiança está intrinsicamente ligado à sua dificuldade (GIGERENZER, 1991). Klayman et al. (1999) afirma que existe, normalmente, um excesso de confiança base, e que ele pode variar de acordo com o assunto do questionário. Portanto, optamos por empregar o clássico, o teste padronizado de Lichtenstein e Fischhoff (1977). A descrição deste questionário em detalhes pode ser encontrada em Zindel et al. (2010). Depois de responder a um conjunto de 8 perguntas verdadeiro-falsas de conhecimentos gerais, os entrevistados indicaram quão confiantes estavam nas respostas dadas, variando entre 50% até 100%. Um valor de 50% significa que um entrevistado não tinha ideia de qual era a resposta correta, ou seja, 50% é um palpite aleatório entre as opções. Os 100%, por sua vez, significa uma resposta completamente confiante.

Para verificar o grau de confiança, a diferença da média da porcentagem de confiança declarada pelo repondente com a porcentagem de respostas corretas desse mesmo respondente é comparada. Conforme já exposto, uma pessoa perfeitamente calibrada terá uma porcentagem de acerto igual à média da confiança declarada; quando essa diferença apresenta sinal positivo ou negativo indica o viés do excesso de confiança ou a falta de confiança, respectivamente (LICHTENSTEIN; FISCHHOFF, 1977).

3 METODOLOGIA

Com o objetivo de verificar uma possível relação entre o excesso de confiança, tanto cognitivo quanto e emocional, em relação ao teste de reflexo cognitivo (CRT), foi realizado um questionário, dividido em duas partes principais. A primeira analisou a habilidade emocional e o excesso/falta de confiança emocional, e a segunda analisou o reflexo cognitivo, a habilidade cognitiva e a existência de excesso ou falta de confiança cognitiva.

A primeira parte do teste, que avalia a parte emocional, refere-se ao teste *Consumer Emotional Intelligence Scale* (CEIS) (KIDWELL; HARDESTY; CHILDERS, 2008a). Este teste consiste em 18 perguntas, sendo que as cinco primeiras relacionam uma imagem ao que ela transmite para a pessoa (percepção emocional). As quatro questões seguintes medem o quanto a pessoa considera útil sentir certas emoções em determinadas situações (facilitação emocional). Nas cinco questões seguintes, a pessoa deve escolher, dada uma situação hipotética, que emoções podem ocasioná-la (compreensão emocional). As últimas quatro questões propõem uma situação e pedem para a pessoa dizer o quanto um comportamento predefinido é efetivo na situação proposta (gerenciamento emocional).

A segunda parte do teste visa avaliar o reflexo cognitivo, *Cognitive Reflection Test* (CRT) (FREDERICK, 2005), e o excesso de confiança cognitiva, teste padronizado de Lichtenstein e Fischhoff (1977). O CRT é constituído por três perguntas com duas alternativas cada, as quais devem ser respondidas em 30 segundos cada uma. Todas são perguntas curtas e rápidas de responder e estimulam uma resposta intuitiva, assim avaliando o reflexo cognitivo.

Na terceira parte temos o teste de excesso de confiança cognitiva, mais oito perguntas de verdadeiro ou falso e, após escolher sua resposta, deve-se marcar o quão confiante se está em uma resposta, em uma escala de 50% a 100%, com variação de 10%. E, na sequência, além destes questionários, foram também coletadas algumas variáveis de perfil, como a idade e o gênero dos participantes. Esta divisão do questionário pode ser visualizada na Tabela 4, abaixo.

Tabela 4 – Divisão do Questionário.

Parte 1 – Teste de excesso de confiança emocional.
Parte 2 – Teste de reflexo cognitivo.
Parte 3 – Teste de excesso de confiança cognitiva.
Parte 4 – Perguntas de perfil dos participantes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A coleta de dados foi feita através de questionário online pelo aplicativo Eval and Go. O Eval and Go é um software gratuito que permite a criação, distribuição e análise de pesquisas online. O questionário possui 43 questões objetivas de múltipla escolha, e foi aplicado sem a definição de um público específico, pois a intenção era verificar a correlação entre a habilidade cognitiva e os excessos de confiança cognitiva e emocional e, definindo um público padrão poder-se-ia diminuir a variabilidade das respostas. Este questionário foi aberto para todos que quisessem responder e divulgado através das redes sociais e e-mail, de forma não remunerada.

Após a aplicação dos testes, todos os resultados foram analisados e avaliados de acordo com os critérios de cada parte do questionário. Os resultados foram submetidos a um teste de correlação, o qual teve como objetivo verificar se existe relação entre o excesso de confiança cognitiva e o excesso de confiança emocional. Além disso, verificamos a correlação do CRT com os excessos de confiança cognitivo e emocional.

As respostas dos participantes podem ser encontradas na Tabela B.1, do Apêndice B. Foi omitido o nome do(a) participante, portanto, a cada participante foi designado um número, que pode ser visto na primeira coluna da tabela do Apêndice B. A segunda coluna informa a idade do(a) participante no momento em que o mesmo respondeu o questionário, e o gênero do participante encontra-se na terceira coluna, masculino (M) ou feminino (F). Após estes dados, dividimos a tabela em três blocos. Os dois primeiros blocos estão relacionados ao excesso de confiança cognitiva e ao excesso de confiança emocional, respectivamente. Cada um deles possui três colunas, a coluna da porcentagem de acerto nas perguntas relacionadas ao bloco, a coluna da porcentagem de confiança que o participante declarou no questionário, e a coluna da porcentagem do excesso ou falta de confiança do participante, que é simplesmente a subtração da porcentagem de confiança do participante da porcentagem de acerto do mesmo no bloco analisado, ou seja, um valor

positivo indica excesso de confiança do participante, e um valor negativo indica a falta de confiança do participante. O terceiro bloco, da Habilidade Cognitiva, na primeira coluna temos o indicador do participante ter respondido as perguntas do CRT em menos de 30 segundos, na segunda coluna temos a declaração do respondente de ter conhecimento prévio de uma ou mais perguntas e, na última coluna, a nota que o participante obteve no CRT.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

A amostra do questionário oficial é de 143 respondentes, sendo que 115 pessoas responderam o questionário por completo e, por isso, serão utilizados dados destas 115 pessoas. Para a comparação entre o excesso de confiança cognitiva e o excesso de confiança emocional, sem influência do CRT, foram consideradas as 115 respostas. Dentre elas, 25 disseram que já conheciam o teste de reflexo cognitivo (CRT) e/ou não responderam no tempo devido, então essas 25 pessoas serão descartadas quando for analisado o teste CRT.

O teste considerou também a idade e gênero dos participantes, a fim de verificar se há alguma relação destes elementos com a proposta do artigo, relacionar habilidade cognitiva com os excessos de confiança cognitiva e emocional. Foram verificados, em cada etapa, possíveis *outliers* que pudessem distorcer os resultados, porém este não ocorreu. O resumo dos resultados da amostra encontra-se na Tabela B.1, do Apêndice B.

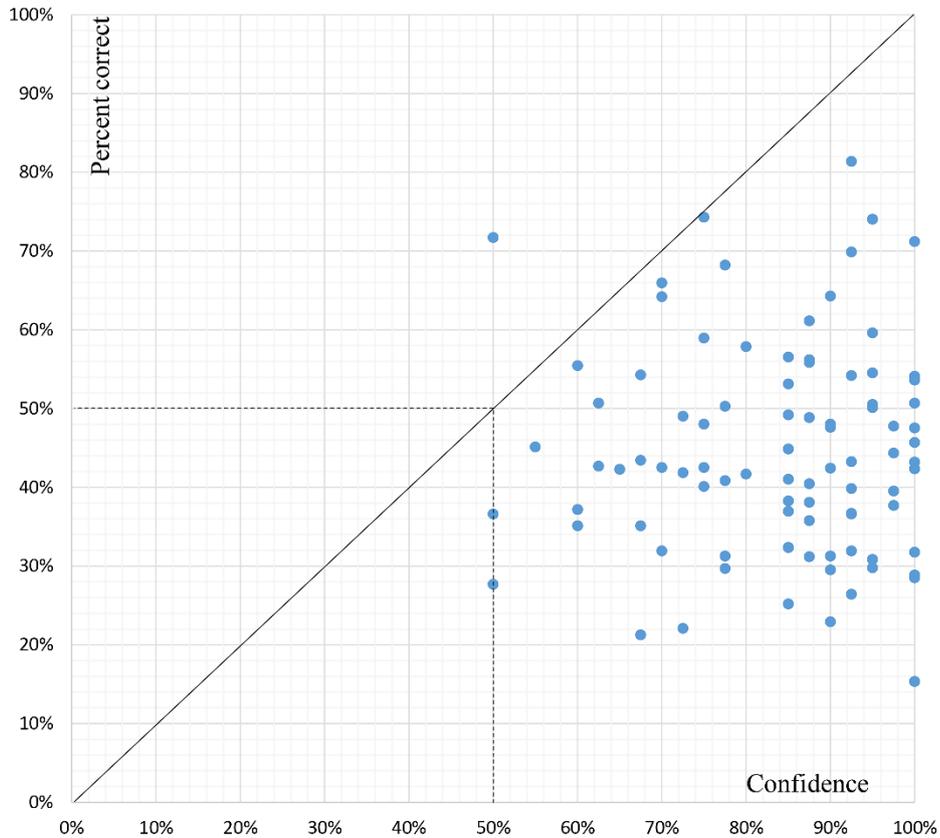
Para os dados do excesso de confiança cognitiva foi calculada a média dos acertos e a média das confianças. A diferença entre a média das confianças e a média dos acertos representa o viés do excesso de confiança, sendo que, quando essa diferença é positiva, representa o excesso de confiança, quando negativa, a falta de confiança e, quando nula, representa calibragem perfeita (LICHTENSTEIN; FISCHHOFF, 1977).

Como não existe resposta certa no CEIS, foi calculada uma proporção entre a pontuação total obtida no teste com a nota máxima e mínima possível de se obter no teste (131 e 47, respectivamente). Essa proporção foi considerada como a porcentagem de acertos no teste. Com essa porcentagem de acertos, foi realizado o mesmo processo do teste de excesso de confiança, calculando a diferença entre a confiança dos entrevistados com a porcentagem de “acertos” que eles tiveram no teste. Deste modo, foi possível classificar as pessoas, para depois comparar os resultados dos três testes.

Primeiro, comparamos o excesso de confiança emocional e o excesso de confiança cognitiva de 115 participantes, como na tabela Tabela B.1, do Apêndice B, e depois consideramos a amostra apenas com as respostas válidas no TRC ($n = 90$), ou seja, descartamos os participantes que conheciam as perguntas e/ou não responderam no tempo

proposto. A Figura 1 mostra as respostas corretas plotadas contra a confiança nas respostas dadas (em porcentagem) para o CEIS, enquanto a Figura 2 mostra o mesmo para o teste de excesso de confiança cognitiva. Ambas as figuras se referem à amostra de respostas CRT válidas de 90 participantes.

Figura 1 – Excesso de confiança no CEIS.

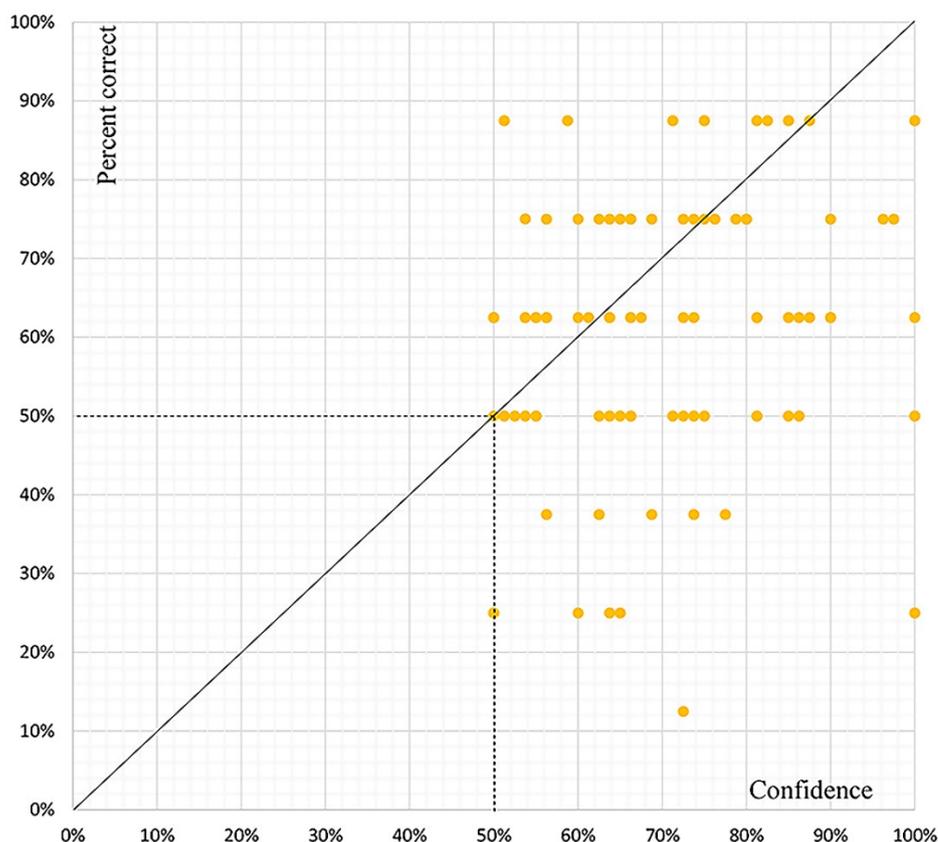


Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

A maioria dos participantes demonstrou um excesso de confiança emocional, conforme exibido pelos pontos à direita da linha de calibração de 45 graus; apenas um demonstrou falta de confiança emocional. A correlação r de Pearson entre porcentagem correta e confiança dos participantes nas respostas foi de $-0,008$ para a amostra completa, e $-0,011$ para a subamostra considerando apenas as respostas válidas de CRT, ou seja, a correlação mostrou-se desprezível. De acordo com a correlação de Pearson, a correlação pode ser desprezível (0 – 0,1), fraca (0,1 – 0,3), moderada (0,3 – 0,6), forte (0,6 – 0,9), ou muito forte (0,9 – 1) (CALLEGARI-JACQUES 2003, p. 90). Portanto, mais confiança nas respostas dadas não pode ser associada à precisão nas respostas para excesso de confiança emocional e cognitiva.

Para o e excesso de confiança cognitiva, observados o mesmo padrão de pontos à direita da linha de calibração de 45 graus, isto é, a maior parte dos participantes mostrou-se com excesso de confiança cognitiva (Figura 2); 55 participantes apresentaram excesso de confiança cognitiva, 3 foram perfeitamente calibrados e 32 apresentaram falta de confiança cognitiva. Quanto ao excesso de confiança cognitiva, a correlação r de Pearson entre confiança nas respostas e precisão também foi fraca, ou seja, 0,219 para a amostra completa e 0,217 para a subamostra de respostas CRT válidas.

Figura 2 – Excesso de confiança no teste de excesso de confiança cognitiva.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

Para comparar os excessos de confianças emocional e cognitiva considerando a mediação da habilidade cognitiva, pegamos a amostra completa ($n = 115$) e a subamostra de respostas do CRT válidas ($n = 90$) e, em seguida, segregamos essa subamostra em dois grupos: de scores alto (acertaram 2 ou 3 perguntas) e scores baixo de CRT (acertaram 0 ou 1 pergunta). A Tabela 5 mostra que os excessos de confianças emocional e cognitiva apresentou correlação positiva, independentemente do desempenho do CRT. De fato, uma

correlação fraca ($r = 0,274$) para a amostra completa e uma correlação moderada ($r = 0,348$) para a subamostra de respostas CRT válidas. Adicionalmente, a Tabela 5 também mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre aqueles que pontuaram baixo e aqueles que pontuaram alto no CRT. Portanto, a habilidade cognitiva não importava para a correlação entre excesso de confiança emocional e excesso de confiança cognitiva.

Tabela 5 - Correlação entre excesso de confiança emocional e cognitivo.

	Pearson's	<i>n</i>
Amostra completa	0.274	115
Subamostra com respostas CRT válidas	0.348	90
Subamostra dos participantes que acertaram 0 e 1 no CRT	0.337	56
Subamostra dos participantes que acertaram 2 e 3 no CRT	0.395	34
$H_0 : CRT_{0,1} - CRT_{2,3} = 0$	$z = -0.298$	$p\text{-valor} = 0.382$

Nota: O score-z refere-se à transformação de Fischer r para z .

Dos 115 participantes, 66 eram do gênero masculino e 49 do gênero feminino. Entretanto, a correlação positiva entre excesso de confiança emocional e cognitiva não dependia do gênero (homens: $r = 0,292$; mulheres: $r = 0,228$). De acordo com a literatura (BARBER; ODEAN, 2001), os homens apresentaram mais excesso de confiança cognitiva do que as mulheres (média masculina = 9%; média feminina = 5%). Além disso, nosso estudo encontrou resultados similares ao excesso de confiança emocional, em que os homens apresentaram mais excesso de confiança emocional do que as mulheres (média masculina = 41%; média feminina = 36%).

Encontramos uma correlação baixa ($r = 0,060$) entre excesso de confiança emocional e idade, e uma correlação positiva fraca entre excesso de confiança cognitiva e idade ($r = 0,192$). No entanto, ao considerar a idade em relação ao gênero obtivemos resultados interessantes. Quanto mais velho um homem, menos excesso de confiança este possuía, para ambos os excessos de confiança, emocional e cognitivo. Por outro lado, mulheres mais velhas tendem a possuir mais excesso de confiança do que as mais jovens, tanto em termos emocionais quanto cognitivos, conforme pode ser observado na Tabela 6.

Tabela 6 - Correlação entre excesso de confiança emocional e cognitivo, considerando idade e gênero.

Correlação entre	Pearson's	<i>n</i>
Idade e excesso de confiança emocional	0.060	115
Idade e excesso de confiança cognitiva	0.192	115
Idade e excesso de confiança emocional: homens	-0.070	66
Idade e excesso de confiança cognitiva: homens	-0.138	66
Idade e excesso de confiança emocional: mulheres	0.147	49
Idade e excesso de confiança cognitiva: mulheres	0.461	49

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas ao questionário.

Em suma, mais confiança nas respostas dadas não pode ser associada à precisão nas respostas para os excessos de confiança emocional e cognitivo. Houve uma fraca correlação positiva entre excesso de confiança emocional e cognitiva. Os homens mostraram mais excesso de confiança emocional e cognitiva do que as mulheres. Os homens mais velhos mostraram menos excessos de confiança emocional e cognitiva, e o inverso foi verdadeiro para as mulheres.

Uma possível resposta para este resultado encontrado pode estar na biologia. O sistema imunológico biológico, pois ele nos protege contra doenças, enquanto o sistema imunológico psicológico tem efeitos antidepressivos e redutores de estresse (GILBERT, 2006). Os sistemas imunológicos psicológico e biológico se reforçam e ambos são regulados pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Uma desvantagem do sistema imunológico psicológico é que ele também leva ao excesso de confiança, possivelmente em ambas as dimensões, cognitiva e emocional (MISCHEL, 2014). Além disso, os homens estão em desvantagem à medida que envelhecem. O estrogênio estimula o sistema imunológico feminino durante os anos pré-menopausa, enquanto a testosterona prejudica o sistema imunológico masculino por toda a vida, uma circunstância que ajuda a explicar por que as mulheres vivem mais. Portanto, as mulheres mais velhas têm talvez um sistema imunológico relativamente melhor que os homens mais velhos, mas isso também traz o efeito colateral de um excesso de confiança feminina mais pronunciado. Esse cenário pode implicar que as mulheres desenvolvem mais confiança excessiva do que os homens à medida que envelhecem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou analisar verificar uma possível relação entre o excesso de confiança, tanto cognitivo quanto e emocional, em relação ao teste de reflexo cognitivo (CRT). É uma pesquisa inédita, conforme sugerido por Kidwell, Hardesty e Childers (2008b). Para aprofundar essa investigação, foi acrescentado o teste de reflexo cognitivo (CRT), sua principal importância foi permitir a separação da amostra em grupos de pessoas que têm habilidades cognitivas semelhantes, CRT (0 e 1) e CRT (2 e 3). Além disso, foram considerados também características de idade e gênero dos participantes.

As limitações deste trabalho são o tamanho de amostra que, embora sejam suficientes para a análise, não é grande o suficiente para tornar nossos resultados mais convincentes. Além disso, um teste de excesso de confiança com mais perguntas aumentaria a precisão do teste.

Mais confiança nas respostas do questionário não pôde ser associada à precisão nas respostas dadas, tanto em termos emocionais quanto cognitivos. O excesso de confiança emocional e cognitiva apresentou uma correlação positiva fraca. Os homens apresentaram mais confiança emocional e cognitiva do que as mulheres. O fato dos homens possuírem mais excesso de confiança em termos emocionais acrescenta à literatura o resultado de que os homens possuem mais excesso de confiança em termos cognitivos, quando comparados às mulheres (HÜGELSCHÄFER; ACHTZIGER, 2014, LUNDEBERG; FOX; PUNČCOHÁŘ, 1994). Curiosamente, quanto mais velho o homem, menos excesso de confiança este possui, tanto em termos emocionais quanto cognitivos. E o inverso é válido para as mulheres, quanto mais velha uma mulher, mais confiante ela era. Esse resultado pode ser possivelmente explicado pelo fato de as mulheres mais velhas terem uma vantagem em seu sistema imunológico.

6 REFERÊNCIAS

- ALBA, Joseph W.; HUTCHINSON, J. Wesley. Knowledge Calibration: What Consumers Know and What They Think They Know. **Journal Of Consumer Research**, [s.L.], v. 27, n. 2, p.123-156, 2000.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T. Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. **Quarterly Journal of Economics**, v. 116, p. 261-292, 2001.
- BEARDEN et al. Consumer Self-Confidence: Refinements in Conceptualization and Measurement. **Journal Of Consumer Research**. [s. L.], v. 28, n. 1, p. 121-134, 2001.
- BRUCKS, Merrie. The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior. **Journal Of Consumer Research**. [s. L.], v. 12, n. 1, p. 1-16, 1985.
- CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artemed, p. 255, 2003.
- CASTALDO, Sandro. Trust Variety--Conceptual Nature, Dimensions And Typologies, 2003.
- FREDERICK, Shane. Cognitive reflection and decision making. **The Journal of Economic Perspectives**, [s. L.], v. 19, n. 4, p.25-42, 2005.
- GERSHOFF, A. D.; JOHAR, G.V. Do You Know Me? Consumer Calibration of Friends' Knowledge. **Journal of Consumer Research**, 32, 496-503, 2006.
- GIGERENZER, Gerd. Probabilistic Mental Model: a Brunswikian Theory of Convidence. **Psychological Review**, v. 98, n 4, p. 506-528, 1991.
- GILBERT, D. (2006) *Stumbling on Happiness*. Knopf, New York.
- HÜGELSCHÄFER, Sabine; ACHTZIGER, Anja. On confident men and rational women: It's all on your mind (set). **Journal of Economic Psychology**, v. 41, p. 31-44, 2014.
- KAHNEMAN, Daniel. *Rápido e Devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetiva Ltda, p. 497, 2011.
- KIDWELL, Blair; HARDESTY, David M.; CHILDERS, Terry L. Consumer Emotional Intelligence: Conceptualization, Measurement, and the Prediction of Consumer Decision Making. **Journal of Consumer Research**, 35, 154-166, 2008a.
- KIDWELL, Blair; HARDESTY, David M.; CHILDERS, Terry L. Emotional Calibration Effects on Consumer Choice. **Journal of Consumer Research**, 35, 611-621, 2008b.
- KIELY, Kim. Cognitive function. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer. p. 974-978, 2014.
- KLAYMAN, Joshua, et al. Overconfidence: it depends on how, what, and whom you ask. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 79, n. 3, pp. 216-247, 1999.

- LICHTENSTEIN, S; FISCHHOFF, B. Do those who know more also know more about how much they know?: The calibration of probability judgments. **Organizational Behavior and Human Performance**, v. 20, p. 159-183, 1977.
- LUNDEBERG, Mary A; FOX, Paul W.; PUNĆCOHAŘ, Judith. Highly confident but wrong: Gender differences and similarities in confidence judgments. **Journal of educational psychology**, v. 86, n. 1, p. 114, 1994.
- MAYER, John D.; SALOVEY, Peter; CARUSO, D.R.; SITARENIOS, G. Measuring Emotional Intelligence with the MSCEIT V2.0. *Emotion*, v. 3, p. 97-105, 2003.
- MAYER, John D.; SALOVEY, Peter. Emotional Intelligence. Imagination, Cognition And Personality. **SAGE Publications**, v. 9, n. 3, p.185-211, 1990.
- MISCHEL, W. (2014) *The Marshmallow Test*. Little, Brown Spark, New York.
- MOORMAN, Christine et al. Subjective Knowledge, Search Locations, and Consumer Choice. **Journal Of Consumer Research**, v. 31, n. 3, p. 673-680, 2004.
- PULFORD, Briony D.; COLMAN, Andrew M. Overconfidence, base rates and outcome positivity/negativity of predicted events. **British Journal of Psychology**, v. 87, n. 3, p. 431-445, 1996.
- WOOD, Stacy L.; LYNCH, John G.. Prior Knowledge and Complacency in New Product Learning. **Journal Of Consumer Research**, v. 29, n. 3, p. 416-426, 2002.
- ZINDEL, M. L.; MENEZES, E.; MATSUSHITA, R.; DA SILVA, S. Biological Characteristics Modulating Investor Overconfidence. **Economics Bulletin**, 30, 1496-1508, 2010.

APÊNDICE A

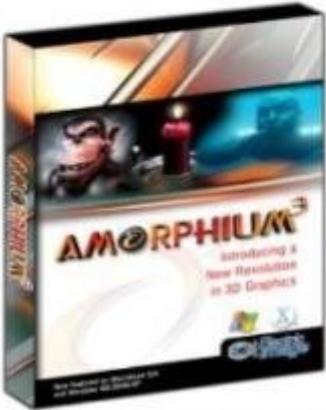
Tabela A.1 – Questionário submetido aos participantes.

1. Qual seu nome?

Título

Nome

Sobrenome



2. Indique a quantidade de tristeza expressa pelo produto na imagem acima: *

Nem um pouco presente

Ligeiramente presente

Moderadamente presente

Muito presente

Extremamente presente



3. **Indique a quantidade de entusiasmo expressa pelo produto na imagem acima:** *

Nem um pouco presente

Ligeiramente presente

Moderadamente presente

Muito presente

Extremamente presente



4. **Indique a quantidade de relaxamento expressa pelo produto na imagem a cima:** *

Nem um pouco presente

Ligeiramente presente

Moderadamente presente

Muito presente

Extremamente presente



5. **Indique a quantidade de culpa expressa pelo produto na imagem acima:** *

Nem um pouco presente

Ligeiramente presente

Moderadamente presente

Muito presente

Extremamente presente



6. **Indique a quantidade de surpresa expressa pelo produto na imagem acima:** *

Nem um pouco presente

Ligeiramente presente

Moderadamente presente

Muito presente

Extremamente presente

7. **Quão confiante você está em suas respostas anteriores?** *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

8. Quanto útil pode ser sentir tensão ao interagir com um vendedor agressivo / insistente ao fazer uma compra? *

Inútil Muito útil

1 2 3 4 5

9. Quanto útil pode ser sentir hostilidade ao interagir com um vendedor agressivo / insistente em uma concessionária de automóveis? *

Inútil Muito útil

1 2 3 4 5

10. Quanto útil pode ser sentir alegria ao consumir alimentos não saudáveis ao manter uma dieta saudável? *

Inútil Muito útil

1 2 3 4 5

11. Quanto útil pode ser sentir frustração ao comprar algo caro e interagir com um vendedor incompetente? *

Inútil Muito útil

1 2 3 4 5

12. Quanto confiante você está em suas respostas anteriores? *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

13. João foi comprar um carro novo e ao pensar em ter que negociar um preço para o carro com o vendedor ele se sentiu ansioso e estressado. Quando o comerciante tomou-se agressivo negociando agressivamente o preço, então João sentiu-se _____.

*

Constrangido

Deprimido

Envergonhado

Oprimido

Feliz

14. John estava com pressa para almoçar antes de uma reunião da tarde. Quando John parou em um restaurante de fast food, ele ficou feliz em ver que havia opções de alimentos saudáveis no cardápio. Depois de ler a informação nutricional, ficou ainda mais satisfeito com a escolha que fez, ele sentiu _____.

*

Depressão

Satisfação

Insegurança

Fadiga

Efetividade

15. Uma jovem entrou em uma mercearia feliz e saiu da loja sentindo-se triste. O que aconteceu nesse meio tempo?

*

Ela notou uma senhora idosa distribuindo amostras grátis de comida

Ela foi comprar seu produto favorito e não tinha lá

Ela estava comprando produtos que a fizeram se sentir desconfortável levando para o caixa

Ela percebeu que tinha muitas coisas para fazer à tarde

Ela foi tratada com rudeza pelo caixa

16. Um jovem estava devolvendo roupas caras. Sentiu-se envergonhado e depois sentiu raiva. O que aconteceu nesse meio tempo?

*

Ele percebeu que não deveria ter comprado as roupas em primeiro lugar

Ele viu um velho amigo na loja que estava com pressa e não conseguia falar

Ele decidiu que não podia pagar pelas roupas depois de tudo

Ele foi encontrado por um vendedor suspeito de suas intenções

Ele percebeu que ele perdeu um dos itens que queria retornar

17. Um homem assistiu a um comercial de TV. Ele se sentiu triste e então se sentiu culpado. O que aconteceu nesse meio tempo? *

- O comercial foi ofensivo e fez com que ele não quisesse mais assistir
- O comercial foi inspirador e o fez pensar em um relacionamento antigo
- O comercial foi pensativo e o fez pensar em perder o contato com um velho amigo
- O comercial foi estranho e o fez pensar em seus anos crescendo
- O comercial foi interessante e o fez pensar em uma nova carreira

18. Quão confiante você está em suas respostas anteriores? *

- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%
- 100%

19. Debbie acabou de voltar de um dia de compras de roupas. Ela estava se sentindo tranquila e contente. Quão bem o seguinte comportamento preservaria as emoções de Debbie? *

Comportamento: Ela decide que é melhor ignorar o sentimento, uma vez que não duraria.

- Muito ineficaz
- Um pouco Ineficaz
- Neutro
- Um pouco Eficaz
- Muito efetivo

20. John foi para sua loja de roupas favorita, onde viu uma camisa que ele queria comprar na semana passada. Ele se sentiu estressado e frustrado porque a camisa que ele queria não estava mais lá. Quão bem o seguinte comportamento ajudaria João a reduzir sua frustração? *

Comportamento: ele deve interromper as compras futuras nessa loja.

- Muito ineficaz
- Um pouco Ineficaz
- Neutro
- Um pouco Eficaz
- Muito efetivo

21. **Becky e Steve querem comprar um carro novo. Eles vão compartilhar o carro e ambos têm preferências específicas no tipo de carro a ser comprado. Eles têm um bom relacionamento, mas são teimosos sobre o carro que cada um quer. Qual seria a eficácia de Becky em manter um bom relacionamento com Steve se ela fizesse o seguinte comportamento?** *

Comportamento: Ela deve ser sarcástica para que Steve volte atrás e eles comprem o carro que ela realmente quer.

- Muito ineficaz
- Um pouco Ineficaz
- Neutro
- Um pouco Eficaz
- Muito efetivo

22. **Sarah tem um trabalho em que ela interage com muitos de seus clientes. Esses clientes são muito importantes para ela e sua empresa, pois representam grandes contas. Ela tem um ótimo relacionamento com seus clientes, embora hoje, um de seus clientes seja muito rude e tenha feito um comentário ofensivo a ela. Quão eficaz Sarah estaria em manter um bom relacionamento com esse cliente se tivesse o seguinte comportamento?** *

Comportamento: Ela deve se tornar rude e ofensiva de volta ao cliente.

- Muito ineficaz
- Um pouco Ineficaz
- Neutro
- Um pouco Eficaz
- Muito efetivo

23. **Quão confiante você está em suas respostas anteriores?** *

- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%
- 100%

Por favor responda as perguntas a seguir em menos de 30 segundos.

- 24. Um bastão e uma bola custam \$1,10. O bastão custa um real a mais do que a bola. Quanto custa a bola? ***

Responda em no máximo 30 segundos

\$0,10

\$0,05

- 25. Se são necessárias 5 máquinas por 5 minutos para se fazer 5 aparelhos, quanto tempo 100 máquinas fariam 100 aparelhos? ***

Responda em no máximo 30 segundos

100

5

- 26. Num lago há uma área coberta por vitórias-régias. Todos os dias a área dobra de tamanho. Se são precisos 48 dias para a área cobrir todo o lago, em quantos dias a área cobriria a metade do lago? ***

Responda em no máximo 30 segundos

24 dias

47 dias

- 27. As perguntas foram respondidas no tempo solicitado? ***

Sim

Não

- 28. Você já conhecia as perguntas? ***

Sim

Não

29. Portugal foi o primeiro país europeu a estabelecer contato com a Índia? *

Sim

Não

30. Quanto confiante você está em sua resposta anterior? *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

31. Quando Marco Polo visitou a China, esta era dominada pelos japoneses. *

Sim

Não

32. Quanto confiante você está em sua resposta anterior? *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

33. O território do Alasca foi vendido aos EUA pelo Canadenses. *

Sim

Não

34. **Quão confiante você está em sua resposta anterior?** *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

35. **A distancia entre Londres e Nova York é de cerca de 5562km.** *

Sim

Não

36. **Quão confiante você está em sua resposta anterior?** *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

37. **O Líbano representa a região atual aonde viveram os fenícios.** *

Sim

Não

38. **Quão confiante você está em sua resposta anterior?** *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

39.	A Itália tem uma extensão territorial de 50000 km².	*
<input type="radio"/>	Sim	
<input type="radio"/>	Não	
40.	Quão confiante você está em sua resposta anterior?	*
<input type="radio"/>	50%	
<input type="radio"/>	60%	
<input type="radio"/>	70%	
<input type="radio"/>	80%	
<input type="radio"/>	90%	
<input type="radio"/>	100%	
41.	O canal de Suez foi construído pela Espanha.	*
<input type="radio"/>	Sim	
<input type="radio"/>	Não	
42.	Quão confiante você está em sua resposta anterior?	*
<input type="radio"/>	50%	
<input type="radio"/>	60%	
<input type="radio"/>	70%	
<input type="radio"/>	80%	
<input type="radio"/>	90%	
<input type="radio"/>	100%	
43.	Auckland é a capital da Nova Zelândia.	*
<input type="radio"/>	Sim	
<input type="radio"/>	Não	

44. **Quão confiante você está em sua resposta anterior?** *

50%

60%

70%

80%

90%

100%

APÊNDICE B

Tabela B.1 – Questionário submetido aos participantes.

Pessoa	Idade	Gênero	EXCESSO DE CONFIANÇA COGNITIVA			EXCESSO DE CONFIANÇA EMOCIONAL			REFLEXO COGNITIVO		
			T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança cognitiva	T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança emocional	TEMPO CERTO	Conhecia as perguntas	Acertos
1	29	F	50%	55%	5%	25%	85%	60%	Sim	Não	0
2	27	M	38%	69%	31%	71%	100%	29%	Sim	Não	3
3	28	M	63%	88%	25%	31%	95%	64%	Sim	Não	0
4	26	F	75%	80%	5%	48%	98%	50%	Sim	Não	3
5	27	F	63%	66%	4%	32%	93%	61%	Sim	Não	0
6	31	F	25%	50%	25%	28%	50%	22%	Sim	Não	1
7	28	F	100%	78%	-23%	44%	93%	49%	Não	Não	0
8	29	F	75%	66%	-9%	26%	93%	66%	Sim	Não	1
9	29	M	38%	74%	36%	50%	95%	45%	Sim	Não	0
10	27	M	50%	65%	15%	54%	93%	38%	Sim	Não	1
11	29	M	75%	69%	-6%	49%	85%	36%	Sim	Não	1
12	32	F	50%	85%	35%	38%	88%	49%	Sim	Não	3
13	28	M	88%	88%	0%	54%	100%	46%	Sim	Não	0
14	30	M	50%	74%	24%	53%	85%	32%	Sim	Não	2
15	30	M	63%	50%	-13%	29%	100%	71%	Sim	Não	1
16	26	M	25%	100%	75%	32%	100%	68%	Sim	Não	0
17	31	F	63%	56%	-6%	37%	50%	13%	Sim	Não	2
18	30	F	38%	63%	25%	45%	85%	40%	Sim	Não	1
19	25	F	88%	85%	-3%	57%	85%	28%	Sim	Não	1
20	27	F	50%	53%	3%	42%	73%	31%	Sim	Não	0
21	30	F	63%	81%	19%	37%	85%	48%	Sim	Não	2
22	33	M	25%	65%	40%	31%	90%	59%	Sim	Não	1
23	27	F	63%	60%	-3%	58%	80%	22%	Sim	Não	1
24	28	M	75%	73%	-3%	56%	88%	31%	Sim	Não	1
25	29	F	75%	83%	8%	45%	90%	45%	Não	Não	2
26	35	F	75%	56%	-19%	44%	98%	53%	Sim	Não	0
27	26	M	75%	54%	-21%	41%	78%	37%	Sim	Não	2
28	23	F	63%	55%	-8%	50%	78%	27%	Sim	Não	1
29	28	M	50%	65%	15%	39%	80%	41%	Sim	Sim	2
30	31	M	38%	78%	40%	31%	88%	56%	Sim	Não	3
31	28	F	63%	56%	-6%	74%	95%	21%	Sim	Não	2
32	29	M	63%	64%	1%	52%	90%	38%	Sim	Sim	0
33	30	M	63%	54%	-9%	54%	68%	13%	Sim	Não	2
34	26	M	75%	80%	5%	55%	95%	40%	Sim	Não	1
35	26	M	75%	98%	23%	37%	93%	56%	Sim	Não	3
36	23	F	25%	50%	25%	22%	73%	50%	Sim	Não	1
37	20	F	63%	55%	-8%	66%	70%	4%	Sim	Não	2

Pessoa	Idade	Gênero	EXCESSO DE CONFIANÇA COGNITIVA			EXCESSO DE CONFIANÇA EMOCIONAL			REFLEXO COGNITIVO		
			T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança cognitiva	T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança emocional	TEMPO CERTO	Conhecia as perguntas	Acertos
38	24	M	63%	90%	28%	48%	90%	42%	Sim	Não	1
39	27	F	63%	50%	-13%	35%	60%	25%	Sim	Não	0
40	20	F	75%	74%	-1%	37%	93%	56%	Sim	Não	0
41	32	M	50%	66%	16%	48%	100%	52%	Sim	Não	3
42	50	M	88%	81%	-6%	54%	100%	46%	Sim	Não	3
43	45	M	88%	71%	-16%	48%	75%	27%	Sim	Não	3
44	32	M	75%	66%	-9%	48%	90%	42%	Sim	Não	0
45	27	F	63%	66%	4%	32%	70%	38%	Sim	Não	1
46	36	M	88%	75%	-13%	43%	93%	49%	Sim	Não	1
47	32	M	75%	71%	-4%	48%	88%	39%	Sim	Sim	3
48	20	F	25%	60%	35%	40%	75%	35%	Sim	Não	0
49	30	M	50%	81%	31%	56%	88%	32%	Sim	Não	1
50	21	M	25%	64%	39%	60%	95%	35%	Sim	Não	2
51	37	M	75%	79%	4%	32%	85%	53%	Sim	Não	2
52	45	M	63%	74%	11%	81%	93%	11%	Sim	Não	0
53	31	M	88%	56%	-31%	49%	98%	48%	Sim	Sim	2
54	51	M	63%	73%	10%	74%	75%	1%	Sim	Não	0
55	32	M	63%	81%	19%	32%	85%	53%	Sim	Não	0
56	33	F	63%	60%	-2%	53%	85%	32%	Não	Não	1
57	40	M	38%	56%	19%	38%	98%	60%	Sim	Não	0
58	46	M	63%	85%	23%	61%	88%	26%	Sim	Não	2
59	34	M	75%	63%	-13%	30%	78%	48%	Sim	Não	0
60	41	M	50%	71%	21%	29%	100%	71%	Sim	Não	2
61	44	F	25%	54%	29%	55%	78%	22%	Não	Não	0
62	31	F	100%	86%	-14%	35%	83%	48%	Não	Não	3
63	23	F	50%	63%	13%	43%	63%	20%	Sim	Não	1
64	27	F	50%	55%	5%	68%	78%	9%	Sim	Não	0
65	26	M	88%	59%	-29%	55%	60%	5%	Sim	Não	1
66	50	F	13%	73%	60%	49%	73%	23%	Sim	Não	2
67	63	M	50%	66%	16%	30%	90%	60%	Sim	Não	1
68	26	M	50%	63%	13%	55%	65%	10%	Não	Não	2
69	27	M	63%	50%	-13%	56%	100%	44%	Não	Não	3
70	33	M	50%	73%	23%	51%	95%	44%	Sim	Não	0
71	29	F	63%	68%	5%	70%	93%	23%	Sim	Não	2
72	56	F	50%	86%	36%	40%	88%	47%	Sim	Não	1
73	25	M	75%	76%	1%	43%	75%	32%	Sim	Não	3
74	19	F	88%	51%	-36%	72%	50%	-22%	Sim	Não	0
75	52	M	63%	74%	11%	43%	95%	52%	Não	Não	1
76	48	M	75%	60%	-15%	43%	70%	27%	Sim	Não	2
77	48	F	25%	50%	25%	43%	68%	24%	Sim	Não	0

Pessoa	Idade	Gênero	EXCESSO DE CONFIANÇA COGNITIVA			EXCESSO DE CONFIANÇA EMOCIONAL			REFLEXO COGNITIVO		
			T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança cognitiva	T. acerto	T. confiança	Excesso de confiança emocional	TEMPO CERTO	Conhecia as perguntas	Acertos
78	56	F	50%	100%	50%	43%	100%	57%	Sim	Não	2
79	29	M	50%	81%	31%	42%	90%	48%	Sim	Não	3
80	40	F	63%	55%	-8%	40%	98%	58%	Sim	Não	0
81	25	M	63%	90%	28%	36%	88%	52%	Sim	Não	0
82	27	F	63%	53%	-10%	37%	90%	53%	Sim	Sim	3
83	54	F	75%	65%	-10%	31%	78%	46%	Sim	Não	0
84	26	F	25%	55%	30%	25%	100%	75%	Não	Não	1
85	37	M	88%	83%	-5%	46%	100%	54%	Sim	Não	3
86	28	M	75%	96%	21%	51%	100%	49%	Sim	Não	2
87	24	M	38%	68%	30%	72%	93%	20%	Sim	Sim	3
88	20	M	63%	54%	-9%	59%	75%	16%	Sim	Não	1
89	29	F	50%	51%	1%	64%	90%	26%	Sim	Não	0
90	30	F	38%	58%	20%	40%	78%	38%	Não	Não	2
91	28	M	50%	64%	14%	37%	85%	48%	Não	Não	2
92	46	M	88%	75%	-13%	45%	55%	10%	Sim	Não	3
93	36	F	88%	100%	13%	38%	85%	47%	Sim	Não	1
94	22	M	63%	61%	-1%	23%	90%	67%	Sim	Não	3
95	26	M	63%	86%	24%	41%	85%	44%	Sim	Não	1
96	20	M	75%	66%	-9%	42%	98%	56%	Não	Não	2
97	32	M	50%	66%	16%	46%	70%	24%	Sim	Sim	3
98	27	M	75%	90%	15%	15%	100%	85%	Sim	Não	1
99	34	F	63%	50%	-13%	51%	63%	12%	Sim	Não	0
100	22	F	75%	50%	-25%	47%	93%	45%	Sim	Sim	0
101	33	F	50%	54%	4%	35%	68%	32%	Sim	Não	1
102	29	F	63%	56%	-6%	21%	68%	46%	Sim	Não	0
103	24	F	100%	60%	-40%	49%	78%	29%	Não	Não	1
104	27	F	75%	64%	-11%	37%	63%	25%	Não	Não	3
105	42	M	75%	75%	0%	37%	60%	23%	Sim	Não	2
106	47	F	38%	78%	40%	42%	88%	46%	Não	Não	0
107	51	F	75%	69%	-6%	63%	88%	24%	Não	Não	1
108	26	M	63%	64%	1%	42%	100%	58%	Sim	Não	1
109	24	M	50%	50%	0%	64%	70%	6%	Sim	Não	3
110	31	M	63%	56%	-6%	54%	78%	23%	Não	Não	3
111	24	M	63%	64%	1%	42%	80%	38%	Sim	Não	1
112	28	M	50%	75%	25%	30%	95%	65%	Sim	Não	3
113	27	M	50%	64%	14%	42%	65%	23%	Sim	Não	3
114	41	M	75%	64%	-11%	49%	88%	39%	Sim	Não	0
115	31	M	63%	100%	38%	40%	93%	53%	Sim	Não	2

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas.

ENSAIO 2: RUÍDO E VIESES NAS SENTENÇAS JUDICIAIS DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DE CANDIDATOS A PREFEITO

Resumo

Esta pesquisa visa identificar falhas no julgamento de juízes brasileiros, mostrando que a racionalidade limitada está presente no cotidiano, até mesmo em pessoas experientes, capazes. Este estudo conta com uma amostra de 177 sentenças judiciais das prestações de contas dos candidatos a prefeito das capitais brasileiras, através do portal de Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Foi verificado a existência de ruído no processo decisório para a realização de julgamentos, isto é, diferenças de sentenças existentes entre julgamentos semelhantes entre os próprios juízes. Foram inseridas algumas maneiras para tentar diminuir esta divergência presente nas decisões destes juízes.

Palavras-chave: Ruído, Viés, Racionalidade limitada, Tomada de decisão, Falhas no julgamento.

Abstract

This research aims to identify flaws in the judgment of Brazilian judges, showing that bounded rationality is present in everyday life, even in experienced, capable people. This study has a sample of 177 judicial sentences of the rendering of accounts of candidates for mayor of Brazilian capitals, through the portal for Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais of the Tribunal Superior Eleitoral (TSE). It was verified the existence of noise in the decision-making process for carrying out judgments, that is, differences in sentences existing between similar judgments among the judges themselves. Some ways were inserted to try to reduce this divergence present in the decisions of these judges.

Keywords: Noise, Bias, Bounded rationality, Decision making, Judgment failures.

1. INTRODUÇÃO

Realizamos julgamentos diariamente e, na maioria das vezes, tomamos decisões aparentemente racionais, mas que no fundo contém uma carga de ruído e vieses inimagináveis. Daniel Kahneman (2012) apresenta vários estudos, os quais mostram que as decisões são geradas de acordo com dois sistemas, o rápido e o devagar, ou sistema 1 (S1) e o sistema 2 (S2). O sistema 1, rápido ou automático, é o principal alvo de informações enviesadas, uma vez que é bombardeado de informações que necessitam ser processadas, as quais não temos total controle, gerando decisões automáticas. Grande parte dos vieses e ruídos contidos na tomada de decisões podem ser derivados de emoções. Indivíduos podem ter respostas totalmente diferentes dependendo de seu estado emotivo, como decisões mais esperançosas ao estarem de bom humor, até o ponto de serem mais severas quando estão de mau humor.

O sistema 2 é o sistema lento, lógico ou baseado em regras. Segundo Kahneman (2012) é o a outra parte responsável por formar os “dois eus” em uma mesma pessoa, uma vez que há relações de conflito entre ambos, onde o S1 faz com que determinado indivíduo necessite tomar determinada decisão, mas o S2 realiza uma reflexão mais profunda e invalida o comportamento do S1.

Grande parte das informações processadas rotineiramente contém vieses e ruídos, imperceptíveis, que afetam a decisão final. Durante o dia, há uma exposição de milhares de informações, as quais são captadas e armazenadas automaticamente, sem realizar esforço algum. Ao tomar decisões, essa bagagem informacional toma conta de nossa mente e leva a falhas de julgamento.

O ruído, diferentemente dos vieses, é a variabilidade de decisões entre indivíduos, os quais deveriam ser idênticos. Portanto, é possível identificá-lo mesmo sem saber nada sobre o objeto dos erros, ou seja, não é preciso saber qual é a escolha certa para medir o grau de variabilidade dos julgamentos em casos isolados (KAHNEMAN, 2021).

Este fenômeno estatístico, pode ser dividido em duas outras categorias, o ruído de nível e ruído padrão, sendo este o peso que cada indivíduo atribui a diversos fatores no momento da decisão e aquele referente relacionado com as diferenças entre as decisões de um grupo seletivo sobre determinado assunto.

As falhas no julgamento afetam a maior parte dos indivíduos, pelo simples fato de sermos humanos. Mas profissionais experientes, como juízes eleitorais, ainda assim falhariam em seus julgamentos? Esses juízes têm papel fundamental na constituição do Estado brasileiro, visto a necessidade de avaliar propostas de prestações de contas de candidatos a cargos públicos eleitos por meio de votação. Com base nisso, surge a importante questão, acerca do conceito de justiça, uma vez que podem ocorrer erros, os quais são normais a todos durante o processo decisório.

O processo de julgamento é extremamente complexo e deixa brechas para o questionamento de se os juízes realmente aplicam a lei aos fatos expostos, de maneira mecânica e deliberativa, ou confiam em palpites e pressentimentos sobre determinados casos (GUTHRIE; RACHLINSKI; WISTRICH, 2007).

Devido a essa série de fatores e suas relações em todos os processos de decisão, comprovados por estudos empíricos no meio socioeconômico, este trabalho visa fazer uma análise do ruído na tomada de decisões, buscando evidenciar a existência de divergências no processo decisório dos juízes eleitorais brasileiros. A coleta de dados ocorrerá através de dados públicos que podem ser obtidos por qualquer pessoa interessada.

Este Ensaio foi escrito em parceria com o aluno Eduardo Lima Souza Mendes Moreira. Exceto pela introdução, na qual inclui o tema de pesquisa e problema a ser estudado, objetivos gerais e específicos da análise, este ensaio possui mais 4 capítulos. No capítulo 2 encontra-se a revisão literária, com os principais conceitos deste trabalho, como a racionalidade limitada, heurísticas e vieses, e o ruído. O capítulo 3 apresenta brevemente a metodologia da pesquisa e da coleta dos dados, definindo, assim, o meio para atingir o objetivo proposto. No capítulo 4 estão as análises dos resultados obtidos na pesquisa e explicações da relação intrínseca entre o ruído e o processo decisório. No quinto encontram-se as considerações finais e, por fim, no capítulo 6 estão as referências bibliográficas utilizadas.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), o ruído está presente no cotidiano da população em diversas áreas, tais como medicina, previsões, entrevistas de emprego, entre outras. Não somente essa variabilidade é muitas vezes indesejável, mas

também pode ser custosa, tanto em custos monetários, ao contratar um profissional ruim para a empresa ou deixar de contratar um profissional excelente, quanto custos não monetários, ao indicar um tratamento errado para o paciente porque o médico deu um diagnóstico equivocado. Dito isto, este Ensaio busca responder se há ruído nas sentenças da prestação de contas dos candidatos a prefeitos das capitais brasileiras.

1.2. OBJETIVO GERAL

Como objetivo geral, este Ensaio se propõe a verificar em que medida pessoas mais experientes podem gerar ruído no processo decisório para a realização de julgamentos, através da análise dos dados de juízes eleitorais na prestação de contas dos candidatos à prefeitura das capitais brasileiras, e assim, tentar explicar o motivo e o que fazer para mitigá-lo, caso o ruído esteja presente.

1.2.1. Objetivos específicos

Na tentativa de alcançar o objetivo geral do trabalho, os seguintes objetivos específicos são traçados:

- i. Revisão de literatura, para entender o debate da questão das falhas no julgamento e tomada de decisão;
- ii. Avaliar os conceitos vieses e ruído na tomada de decisões e compará-los com os dados obtidos na pesquisa;
- iii. Analisar os resultados da pesquisa, comparando com os ruídos presentes nas decisões.

1.3. JUSTIFICATIVA

Conforme já exposto, ainda há dúvidas relacionadas ao que se leva aos diferentes resultados no processo de tomada de decisão. Tendo isto em vista, o Ensaio procura fazer uma análise com dados públicos na tentativa de desmistificar o conceito de que todos os agentes econômicos são racionais, verificando e analisando o papel do ruído e de vieses

nas decisões, uma vez que os indivíduos estão inseridos em um ambiente repleto de informações assimétricas e difusas, sendo uma tarefa extremamente complexa processá-las totalmente de maneira correta. Ademais, o trabalho visa contribuir para o estudo da economia comportamental, área extremamente vinculada com a psicologia.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Realizamos julgamentos diariamente e, na maioria das vezes, tomamos decisões aparentemente racionais, mas que no fundo contém uma carga de ruído e vieses inimagináveis. Daniel Kahneman (2012) apresenta vários estudos, os quais mostram que as decisões são geradas de acordo com dois sistemas, o rápido e o devagar, ou sistema 1 e sistema 2. O sistema 1, rápido ou automático, é o principal alvo de informações enviesadas, uma vez que é bombardeado de informações que necessitam ser processadas, as quais não temos total controle, gerando decisões automáticas. Grande parte dos vieses e ruídos contidos na tomada de decisões podem ser derivados de emoções. Indivíduos podem ter respostas totalmente diferentes dependendo de seu estado emotivo, como decisões mais esperançosas ao estarem de bom humor, até o ponto de serem mais severas quando estão de mau humor.

O sistema 2, por sua vez, é o sistema lento, lógico ou baseado em regras. Segundo Kahneman (2012), é o a outra parte responsável por formar os “dois eus” em uma mesma pessoa, uma vez que há relações de conflito entre ambos, onde o sistema 1 faz com que determinado indivíduo necessite tomar determinada decisão, mas o sistema 2 realiza uma reflexão mais profunda e invalida o comportamento do sistema 1. Neste capítulo serão expostos alguns dos principais conceitos utilizados no que se refere aos fatores determinantes da tomada de decisão dos indivíduos. Iniciamos com o conceito da racionalidade limitada, em seguida as heurísticas e vieses e, por fim, o ruído e seus tipos.

2.1 RACIONALIDADE LIMITADA

A racionalidade é o conjunto de informações, conhecimentos, emoções, aprendizados e hábitos que o indivíduo possui, os quais irão permitir que o mesmo tome decisões e realize estratégias. Ou seja, há uma forte crença em acreditar que os indivíduos necessitam acertar suas previsões e não poderem ter sua própria função de utilidade, porém os mecanismos emocionais e cognitivos funcionam como um só, interferindo em todas as decisões. Em muitos casos, indivíduos tomam decisões ruins, as quais não tomariam se

tivessem total foco e tivessem todas as informações necessárias, capacidades cognitivas e autocontrole (THALER; SUNSTEIN, 2019).

Tradicionalmente a microeconomia ortodoxa afirma que, na tomada de decisões, os agentes detêm um conjunto ilimitado de informações, caracterizando-os como racionais. No entanto, a psicologia cognitiva apresentou visões alternativas para esses pressupostos irrealistas. Segundo Conlisk (1996), a tomada de decisão dos agentes segue uma conduta diferente do padrão de racionalidade maximizadora, proposta pela economia ortodoxa.

A suposição de que os agentes são racionais é central para muitas teorias nas ciências sociais. Seu papel é particularmente óbvio na análise econômica, onde apoia o corolário útil de que nenhuma oportunidade significativa permanecerá inexplorada. (KAHNEMAN, 2000, p. 758).

O pressuposto da racionalidade ilimitada sustenta a posição de que é desnecessário proteger as pessoas contra as consequências de suas escolhas e, além disso, muitas vezes está implícito que a análise econômica poderá continuar a assumir, com segurança que os agentes são racionais (KAHNEMAN, 2000).

A racionalidade limitada pode ser definida como, literalmente, uma limitação no pensamento dos indivíduos. Esse termo é utilizado pois há restrições na capacidade de processamento das informações disponíveis, assim como o processamento de um computador. Com base nisso, os indivíduos não são perfeitos e, conseqüentemente, suas decisões nem sempre são ótimas. Além da falta de processos cognitivos para assimilar as informações ao redor de cada indivíduo, há o problema da assimetria de informações, a qual indivíduos não têm acesso a todo esse complexo conjunto informacional (NORTH, 2016).

Ou seja, a racionalidade limitada está atrelada à capacidade cognitiva limitada do ser humano, pois muitas vezes os indivíduos tomam decisões baseadas em emoções, além de uma série de outros fatores a serem discutidos neste e nos próximos capítulos do presente trabalho, portanto, caracterizadas como não ótimas. Como o ambiente está cada vez mais complexo, devido aos aumentos de volume informacionais, os indivíduos deparam-se com maiores assimetrias de informação.

Somado a isso, indivíduos podem ter informações diferentes entre si, ou seja, cada indivíduo usará seu modelo mental baseado em informações diversas, tornando o ambiente

econômico mais incerto e assimétrico. Para ajudar a limitação humana de processar as informações do mercado, é de grande importância a criação de modelos que auxiliem os modelos mentais individuais, pois com eles é possível obter maior capacidade de filtrar informações. No entanto, até mesmo os modelos podem ser falhos, uma vez que são elaborados pelos indivíduos que possuem racionalidade limitada.

Outros fatores, como a coerência excessiva, geram uma ilusão de concordância que nos faz crer que, segundo Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), “o mundo é como as coisas são”. A confiança nos julgamentos tem como insumo outras experiências, tornando novos julgamentos mais fáceis e mecânicos, levando a crer que sempre estão embasados e corretos, no entanto o ruído é presente. Infelizmente, é comum fazermos escolhas erradas ao tomar decisões. Um simples preconceito pode fazer com que percamos a perspectiva racional e passemos a escolher caminhos que apenas nos prejudicam (THALER; SUNSTEIN, 2019).

Portanto, o *homo economicus* não possui racionalidade substantiva, pois ele não dispõe de uma percepção completa, e não é maximizador de bem estar com todas as informações. Logo, suas decisões não são inteiramente cognitivas, geralmente elas são baseadas em emoções, as quais podem causar distorções de percepção e avaliação do panorama geral em que o indivíduo se encontra.

2.2 HEURÍSTICAS E VIESES

A palavra “heurística” pode ser definida como um conjunto de regras e métodos que conduzem à descoberta, à invenção e à resolução de problemas, isto é, é um método para chegar ao conhecimento. O “viés”, por sua vez, pode ser entendido como uma tendência, ou propensão a se chegar em uma decisão ou julgamento errado.

Há, na literatura, três grupos de heurísticas que geram vieses, a heurística da representatividade, a heurística da disponibilidade, e a heurística do ajustamento e ancoragem. (KANEHMAN; TVERSKY, 1971, 1973, 1974, 1979; JOYCE; BIDDLE,

1981; EINHORN; HOGARTH, 1981; SHANTEAU, 1989; BAZERMAN, 1994; BASEL; BRÜHL, 2011; HILBERT, 2012; KAHNEMAN, 2012).

A primeira delas, da representatividade, pode ser entendida como um julgamento por modelos mentais de aproximação, um julgamento por estereótipo (BARBEDO, 2008). De acordo com Kahneman (2012), a heurística da representatividade advém da probabilidade de um objeto pertencer a uma certa classe:

Um indivíduo foi descrito por um vizinho da seguinte forma: “Steve é muito tímido e retraído, invariavelmente prestativo, mas com pouco interesse nas pessoas ou no mundo da realidade. Uma alma mansa e arrumada, ele tem uma necessidade de ordem e estrutura e uma paixão pelos detalhes.” É mais provável que Steve seja um bibliotecário ou um agricultor? (KAHNEMAN, 2012, p.10).

A partir deste exemplo, a maioria das pessoas deve pensar que Steve é um bibliotecário, pelas características dele condizerem com a de um estereótipo de bibliotecário, porém, existem mais de 20 fazendeiros para cada bibliotecário do gênero masculino, então a probabilidade deste indivíduo ser um fazendeiro é muito maior que a probabilidade do mesmo ser um bibliotecário, só que esses fatos estatísticos geralmente são ignorados.

Abrangendo a heurística da representatividade, encontram-se seis erros comuns (FERREIRA, 2008). Dentre eles, estão: insensibilidade à probabilidade anterior de resultados, insensibilidade ao tamanho da amostra, concepções errôneas sobre o acaso, insensibilidade à previsibilidade, ilusão de validade e concepções errôneas sobre regressão. Em suma, as pessoas geralmente preveem selecionando o resultado (por exemplo, uma ocupação) que é mais representativo da entrada (por exemplo, a descrição de uma pessoa). E a confiança que eles têm em sua previsão depende do quanto o resultado selecionado e a entrada são parecidos, isto é, do grau de representatividade entre ambos (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

A heurística da disponibilidade caracteriza-se pela probabilidade de um evento acontecer com a facilidade na qual a pessoa consegue recordar de algum fato semelhante (TVERSKY E KAHNEMAN, 1974). Por exemplo, se pedir para algumas pessoas avaliarem o risco de se pegar alguma doença, aquelas que conhecerem familiares ou amigos com tal doença provavelmente irão imaginar uma probabilidade maior do que aquelas que não conseguem se recordar de nenhum caso no momento. Desta forma, as

peçoas, inconscientemente, estimam levando em conta a facilidade com que as lembranças chegam à mente.

A heurística da ancoragem e ajustamento considera algum fator aleatório como ponto de partida, isto é, uma referência, para se estimar algo, sendo que esta referência não precisa estar correlacionada com a estimação em si. Do livro de Kahneman (2012):

Juízes alemães com uma média de mais de 15 anos de experiência em tribunal primeiro liam a descrição de uma mulher que fora detida por furto em lojas, depois lançavam dois dados que haviam sido adulterados de modo a dar sempre 3 ou 9. Assim que os dados paravam de se mover, perguntava-se aos juízes se iriam sentenciar a mulher a uma pena de prisão maior ou menor, em meses, do que o número apresentado no dado. Finalmente, os juízes eram instruídos a especificar a exata sentença de prisão que dariam à mulher. (KAHNEMAN, 2012, p.124).

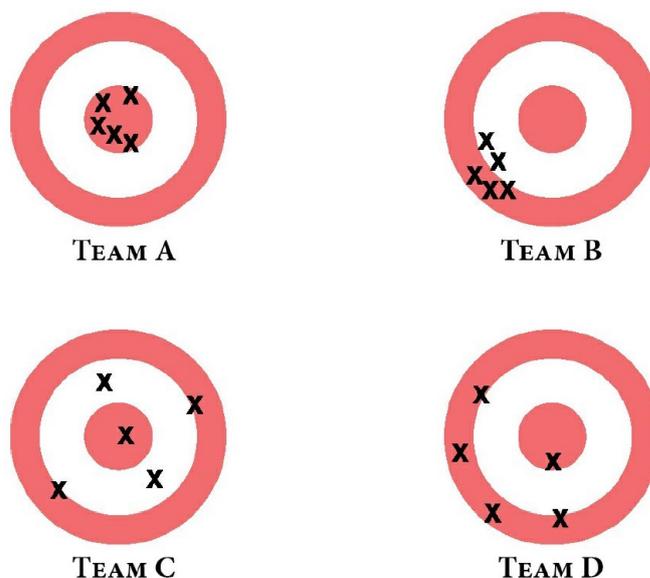
Neste caso dos juízes, na média, aqueles que tiraram 9 no dado sentenciaram a mulher a 8 meses de prisão, na média, e aqueles que tiraram a face 3 do dado sentenciaram a mesma mulher a 5 meses de prisão, na média, sendo assim o efeito de ancoragem de 50%. Shefrin (2000) estudou a ancoragem em analistas financeiros. Ao pedir para estes analistas financeiros fazerem algumas estimações a partir de alguma informação relevante, tanto de lucro quanto de perdas, eles demonstraram a ancoragem nas suas estimações, pois sempre levavam em conta as informações do passado recente.

Os vieses cognitivos podem, também, decorrer de outros fatores, tais como as influências sociais das pessoas, das emoções presentes e passadas, assim como a moral e a ética (HILBERT, 2012). Apesar de diversos fatores levarem a diferentes vieses, este estudo foca na questão do ruído, descrito a seguir, assunto que foi estudado a fundo por Daniel Kahneman, Olivier Sibony e Cass Sunstein.

2.3 RUÍDO

O ruído difere do viés em alguns aspectos. Para melhor ilustrar estas diferenças, podemos observar a Figura 1, abaixo, retirada de Kahneman; Sibony; Sunstein (2021):

Figura 1 – Alvo de tiros.



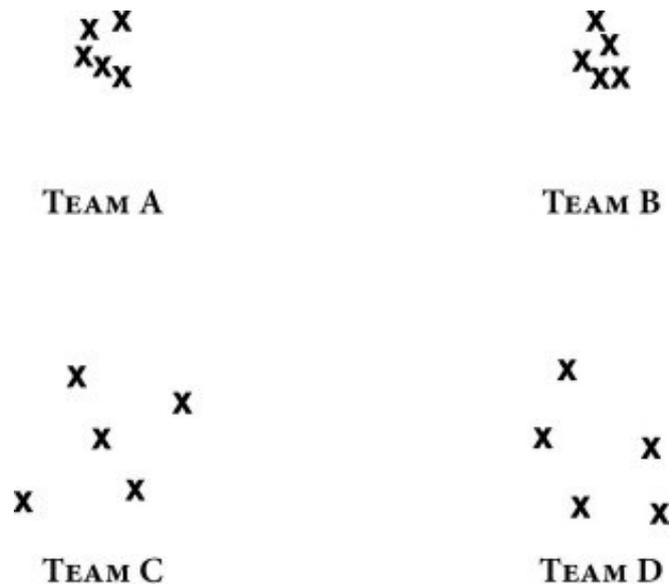
Fonte: Retirada de Kahneman; Sibony; Sunstein (2021).

Imagina que existam 4 times (A, B, C e D) com 5 pessoas integrando cada time, e para cada time é fornecida um rifle e que cada pessoa tem direito a dar um tiro, com o objetivo de atingir o alvo, conforme figura acima. Observa-se que todos os integrantes do Time A acertaram o alvo em cheio, ou bem próximo dele. O Time B teve todos os tiros próximos um aos outros, porém todos distantes do alvo, então dizemos que este time tem um viés. De acordo com os autores, o viés contém uma previsão, se tivéssemos que prever onde seria o próximo tiro deste time provavelmente escolheríamos a mesma região dos tiros anteriores. Neste caso podemos até pressupor que o cano ou a mira deste rifle está torta. O Time C, por sua vez, é chamado de “barulhento”, ou que causa ruído, pois seus tiros apresentaram uma divergência, porém não há um viés óbvio, conforme observado no time anterior. Para este time, dificilmente conseguiríamos acertar onde atingiria um próximo tiro ou o porquê esta divergência nos disparos ocorreu. Por fim, o Time D apresenta tanto viés quanto ruído, pois as marcas dos disparos estão sistematicamente fora do alvo e também estão dispersas.

Ainda sobre a Figura 1, acima, se compararmos os Times A e B observamos que os integrantes de cada um destes times acertaram próximos de seus companheiros de time, a única diferença é que no caso do Time A todos acertaram no alvo e, no Time B, todos erraram o alvo e, o mais importante, erraram na mesma magnitude, tendendo para um

mesmo lado. Para sabermos disto, obviamente necessitamos saber onde o alvo se encontra. E se por algum motivo não conseguíssemos observar os alvos, e somente onde os tiros acertaram? Quais informações poderíamos obter desta maneira? Para respondermos estas e outras questões devemos observar a Figura 2, abaixo:

Figura 2 – Verso do alvo.



Fonte: Retirada de Kahneman; Sibony; Sunstein (2021).

Sem observarmos os alvos, não conseguimos mais definir quais times sofrem do efeito do viés. Somente observando a Figura 2, acima, nota-se que os times A e B obtiveram resultados bastante semelhantes, isto é, as informações que temos agora é que todos seus integrantes atiraram próximos uns dos outros, porém não se sabe se todos acertaram o alvo ou se todos erraram, isto somente será possível determinar quando observamos o alvo. Por outro lado, com os times C e D, independentemente da posição do alvo, pode-se notar que o ruído está presente. O fato de sabermos sobre a posição do alvo não afeta em nada a análise sobre o ruído. Uma propriedade importante do Ruído é que podemos identificá-lo e medi-lo sem sabermos nada a respeito do alvo, como por exemplo em médicos ao fazerem diagnósticos diferentes a um mesmo paciente. Neste caso, não necessitamos saber o problema real do paciente. Não somente com os médicos, o ruído é amplamente encontrado em entrevistas de emprego, em profissionais do mercado financeiro que fazem previsões, decisões de fiança e condenação, entre outros.

O ruído é um conceito estatístico relacionado com qualquer tipo de julgamento ou decisão realizados por um grupo de indivíduos, ou seja, é um subproduto de nossa singularidade julgadora. Diferentemente do viés, o qual pode ser definido como a média dos erros, o ruído é a variabilidade do erro, portanto, é a diferença em julgamentos que deveriam ser idênticos. De acordo com os autores Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), casualmente o ruído não está em lugar algum, porém, estatisticamente está por toda parte.

Muitos estudiosos da economia comportamental reconheceram a existência de falhas do processo decisório e buscaram entender os impactos desses erros intrínsecos aos seres humanos. Segundo Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), ruído de sistema é a variabilidade indesejada em julgamentos que idealmente deveriam ser idênticos, gerando injustiça desenfreada, altos custos econômicos e erros de muitos tipos. No caso do ruído em julgamentos, os erros podem derivar do princípio da discricionariedade judicial, a qual poucas pessoas se opõem, mas muitas desaprovam a magnitude das disparidades produzidas.

Ao analisar um número pequeno de opções bem conhecidas, a tarefa de tomar uma decisão torna-se fácil, visto que as comparações são simplificadas. Porém, quando há uma grande quantidade de informações, estratégias alternativas podem ser usadas, gerando erros, de acordo com Thaler e Sunstein (2019).

É evidente que os indivíduos não concordam plenamente entre si, portanto o ruído é algo esperado ao analisarmos processos decisórios. Em um estudo de juízes decidindo sentenças em casos criminais, a sentença média foi de sete anos, no entanto a diferença entre as sentenças realizadas por dois juízes escolhidos aleatoriamente foi de 3,5 anos (BARTOLOMEO; CLANCY; RICHARDSON; WELLFORD, 1981). Portanto, a existência, e quantidade, do ruído pode ser considerada um problema do conceito de justiça, além de que os vieses e distorções são frequentemente usados como explicações para erros nos julgamentos.

Ao trabalhar em organizações, é esperado a produção confiável de julgamentos consistentes, não o ruído de sistema, uma vez que esse tipo de ruído pode ser definido como uma variabilidade indesejada. Existe a possibilidade de a variabilidade ser desejada, como gostos pessoais, no entanto o foco do trabalho está em julgamentos em que a variabilidade é indesejável. Kahneman, Sibony e Sunstein (2021) afirmam que há uma

concepção equivocada sobre a variabilidade indesejada nos julgamentos, pois elas não se cancelam em decisões de casos diferentes, por consequência, em sistemas ruidosos, os erros não se cancelam, se somam.

Essa variabilidade não tem nada a ver com justiça. Em vez disso, como você pode suspeitar, as diferenças nas sentenças médias refletem a variação entre os juízes em outras características – seus antecedentes, experiências de vida, opiniões políticas, preconceitos e assim por diante. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021).

A sentença de um réu não deve depender de qual juiz o caso é atribuído, no entanto há evidências de que isso ocorre (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021). Sempre que juízes diferentes tomam decisões diferentes sobre dados idênticos, há ruído no sistema. Além disso, o resultado não deve depender do humor do juiz ou do clima, afetando um único juiz. Ambas as formas de ruído se aplicam em todas as áreas de nossas vidas, que envolvem algum tipo de julgamento, como justiça, saúde, custódia de filhos, contratação, seguros e muito mais. Ou seja, o julgamento humano está atrelado com o ruído.

Grande parte do problema é derivado da ignorância objetiva, a qual pode ser definida pela confiança interna que os indivíduos utilizam para buscar compreender os fatos apresentados. No entanto, a confiança subjetiva não está necessariamente relacionada com a precisão objetiva para a tomada de decisões, devido ao limite baixo para a precisão das previsões e julgamentos. Derivado desse fenômeno, a precisão de julgamentos preditivos e avaliativos é baixa, e geralmente inferior à das fórmulas, possibilitando julgamentos errôneos (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021).

O modelo de pensar do *homo economicus* é baseado na crença inquestionável de que o mundo é como é porque as coisas são como são. Essa crença, pode ser considerada uma das grandes fontes do ruído de sistema, uma vez que não há dúvida sobre a maneira que agimos ou pensamos. Griffin e Ross (1991) definiram esse fator como realismo ingênuo, ou seja, as pessoas não dão margem suficiente às incertezas da interpretação, gerando uma convicção inabalável sobre seu redor.

Temos tendência em acreditar que os juízes tomam decisões com base em fatos, evidências e critérios legais altamente restritos, deixando de lado preconceitos pessoais, atitudes, emoções e outros fatores de individualização (NUGENT, 1994).

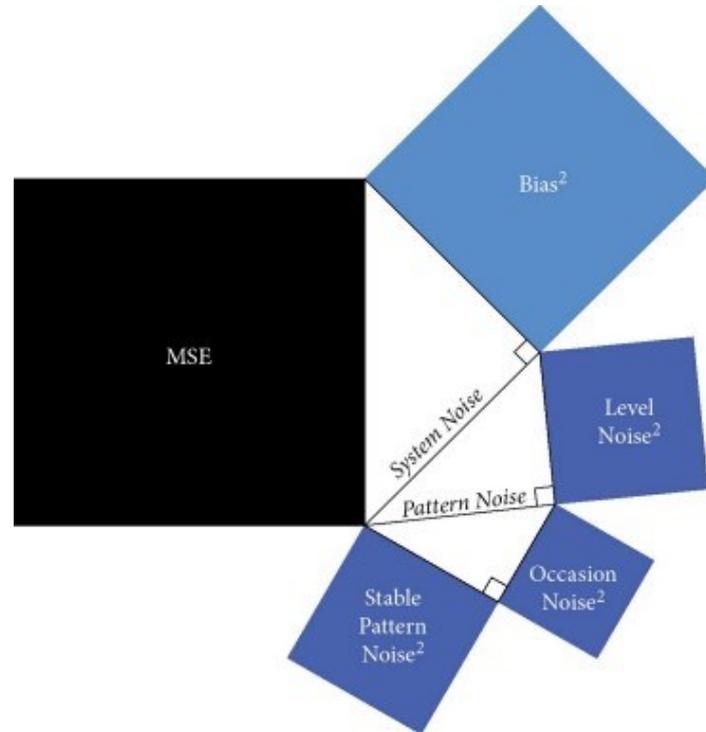
Apesar de seus melhores esforços, no entanto, os juízes, como todos os outros, têm dois sistemas cognitivos para fazer julgamentos – o intuitivo e o deliberativo – e o

sistema intuitivo parece ter um efeito poderoso na tomada de decisão dos juízes. A abordagem intuitiva pode funcionar bem em alguns casos, mas pode levar a resultados errôneos e injustos em outros. O sistema de justiça deve tomar todas as medidas possíveis para aumentar a probabilidade de os juízes decidirem os casos de uma forma predominantemente deliberativa, em vez de uma forma predominantemente intuitiva. (GUTHRIE; RACHLINSKI; WISTRICH, 2007).

O processo racional da aplicação de razões legais tem dificuldade, de maneira geral, para explicar decisões judiciais, sendo complementadas por fatores psicológicos, políticos e sociais. Segundo estudos realizados por Muraven e Baumeister (2000), realizar julgamentos ou tomar decisões repetidamente tende a esgotar a capacidade de processamento de informações, levando à exaustão mental, a qual pode influenciar decisões subsequentes. Por exemplo, decisões sequenciais entre bens de consumo podem levar a aumentos na tomada de decisão intuitiva (POCHEPTSOVA et al. 2009), assim como menor tolerância à dor em uma tarefa subsequente (VOHS et al. 2014).

Em suma, o ruído é um tipo de erro, diferente do viés, mas não menos importante. Vieses podem ser definidos quando há erros compartilhados, quando a maioria das pessoas erra no mesmo sentido. Porém, existe um tipo de erro obscuro, o qual não é compartilhado, chamado de ruído. Estatisticamente, o viés e o ruído contribuem para o erro geral exatamente da mesma maneira, mas, embora seja claro que reduzir o viés sempre reduzirá o erro, o valor da redução do ruído não é totalmente intuitivo (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021). Matematicamente, os autores apontam que viés e ruído são fontes independentes de erro. Devido a isso, eles podem ser considerados “ortogonais”, como mostra a Figura 3, abaixo. Percebe-se que o Mean Squared Error (MSE), ou Erro dos Quadrados Médios (EQM) é a igual à soma dos quadrados médios dos componentes do erro, o viés e o ruído, uma vez que os erros podem ser positivos e negativos. Portanto, em sistemas ruidosos, os erros não se anulam, mas se somam.

Figura 3 – Erros, vieses e ruídos.



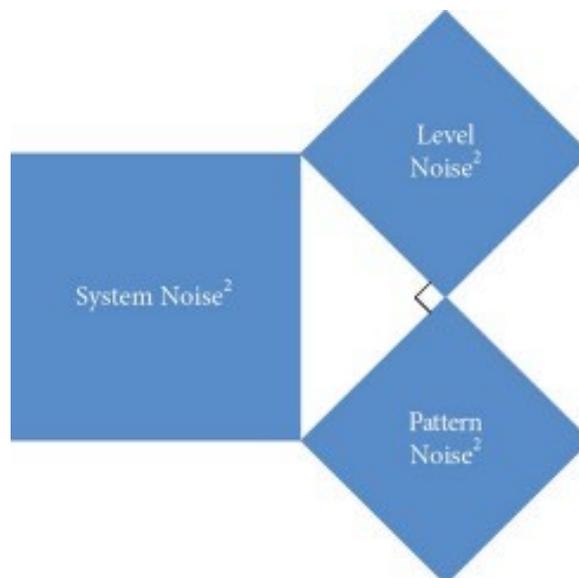
Fonte: Retirada de Kahneman; Sibony; Sunstein (2021).

Quanto à origem do ruído, uma de suas fontes pode ser explicada pela repetição de julgamentos, mostrando uma tendência de decisão a favor do status quo (DANZIGER; LEVAV; AVNAIM-PESSE, 2011), portanto, realizando julgamentos comuns intuitivamente (GUTHRIE; RACHLINSKI; WISTRICH, 2007). É possível decompor o ruído de sistema em dois componentes, ruído de nível e de padrão.

Ruído de nível é quando os juízes mostram diferentes níveis de gravidade. O ruído padrão é quando eles discordam entre si sobre quais réus merecem um tratamento mais severo ou mais brando. E parte do ruído de padrão é o ruído de ocasião – quando os juízes discordam de si mesmos. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 75).

A Figura 4, abaixo, mostra a decomposição do ruído de sistema (System Noise) em dois componentes: ruído de nível (Level Noise), e ruído de padrão (Pattern Noise).

Figura 4 – Decomposição do ruído de sistema.



Fonte: Retirada de Kahneman; Sibony; Sunstein (2021).

No caso dos juízes, é observado o ruído de nível quando juízes mostram diferentes níveis de severidade ao julgar um caso, uma vez que ao calcular a sentença média que os juízes dão aos réus, haverá uma diferença, ou seja, o nível médio de julgamentos varia de uma pessoa para outra. Por outro lado, o ruído de padrão acontece quando há discordância entre os julgadores sobre qual réu merece tratamento mais severo ou mais brando. Além disso, de acordo com Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), pode-se ainda notar o ruído de ocasião (Occasion Noise), que é parte do ruído de padrão, o qual mostra-se presente quando juízes discordam de si mesmos. As definições para estes tipos de ruído estão descritas nas próximas subseções.

2.3.1 Ruído de Nível

O ruído de nível é a diferença entre as decisões de um grupo seletivo sobre determinado assunto, como por exemplo a variação entre juízes em sua disposição de determinar sentenças severas, ou seja, é a variabilidade no nível médio de julgamento de

diferentes juízes, estando muito atrelado aos vieses. Kahneman (2021) afirma que as diferenças na média das sentenças refletem a variação entre os juízes em outras características, como formação, experiência de vida e opiniões políticas.

A conclusão geral é que o nível médio de sentenças funciona como um traço de personalidade. Podemos usar esse estudo para distribuir os juízes numa escala que vai do mais austero ao mais leniente, assim como um teste de personalidade mediria seu grau de extroversão ou afabilidade. Como outras características, seria de esperar que a severidade das sentenças estivesse correlacionada a fatores genéticos, experiência de vida e outros aspectos da personalidade. Nada disso está relacionado ao caso ou ao réu. Usamos o termo ruído de nível para a variabilidade na média de julgamentos dos juízes, que é idêntica à variabilidade dos erros de nível. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 76).

Se calcularmos a sentença média que os dois juízes dão aos réus, de fato haverá uma diferença, ou seja, o nível médio de julgamentos varia de uma pessoa para outra, uma vez que há níveis diferentes de severidade por parte dos juízes.

Kevin Clancy et al. (1981) analisaram as atitudes dos juízes ao sentenciar, se eles acham que o objetivo principal da sentença é a incapacitação (remoção do criminoso da sociedade), reabilitação ou dissuasão.

Eles descobriram que os juízes que pensam que o objetivo principal é a reabilitação tendem a atribuir penas de prisão mais curtas e mais tempo supervisionado do que os juízes que apontaram para dissuasão ou incapacitação. Separadamente, juízes localizados no sul dos Estados Unidos atribuíram sentenças significativamente mais longas do que seus pares em outras partes do país. Não surpreendentemente, a ideologia conservadora também estava relacionada à gravidade das sentenças. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 76).

2.3.2 Ruído de Padrão

O ruído de padrão pode ser definido como um erro de julgamento individual de um caso que não pode ser explicado pela soma dos efeitos separados do caso e do juiz (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021). Essa fonte de ruído surge da variabilidade nas respostas de um único juiz a casos particulares, ou seja, quando eles atribuem muito peso a um dado em um caso que contrariam seu padrão geral de tomada de decisão.

Um exemplo deste tipo de ruído é o caso de um juiz tipicamente severo, ser menos severo que o normal quando sentencia tipos de crimes específicos, ou seja, é a variabilidade

nas respostas dos juizes para casos isolados. Segundo Dhar (2021), alguns indivíduos podem argumentar que isso não é ruído, mas nossa capacidade de personalizar julgamentos para a especificidades de um caso, no entanto isso adiciona incerteza, leia-se ruído, ao resultado da decisão.

O ruído de padrão é onipresente. Imagine médicos decidindo sobre internação de pacientes, empresas analisando candidatos para contratar, advogados selecionando os casos que aceitarão ou executivos de Hollywood resolvendo que filme produzir. Em todos esses casos, haverá ruído de padrão, com diferentes juizes produzindo diferentes rankings para eles. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 78).

O que torna esse tipo de ruído difícil de combater é o fato dele refletir valores e gostos dos indivíduos, ou seja, julgamentos são diferentes pois cada indivíduo é único. Esse fato, intrínseco ao processo decisório, pode levar a grandes falhas ao julgamento. Segundo Plous (1993), nenhum problema no julgamento e na tomada de decisão é mais prevalente e mais potencialmente catastrófico do que o excesso de confiança.

Diferenças individuais surgem quando um julgamento requer a ponderação pessoal de diferentes motivações sobre o caso. Quando as motivações são inconsistentes e não seguem um caminho lógico na mente do avaliador fazem com que haja diferenças na avaliação dos pesos de cada caso, visto que indivíduos divergem entre si com relação ao peso que cada motivação, ou fatos de um caso específico, resultando no ruído de padrão.

Percebe-se que o ruído de padrão é derivado de diferenças na capacidade de fazer julgamentos válidos sobre os diferentes aspectos de um caso. A intuição pode ser bastante precisa, mas muitas vezes cometemos erros exatamente por confiar demais no sistema automático, ou pelo excesso de confiança ao tomar decisões. O *homo economicus* nunca tomaria uma decisão importante sem antes consultar o sistema 2, ou reflexivo. Seres humanos normais, por outro lado, não param pra pensar se sua resposta é realmente a mais racional e correta possível, fornecendo a primeira resposta que possuem em mente. O otimismo irreal, segundo Thaler e Sunstein (2019), pode explicar muitas decisões arriscadas individuais, visto que é uma característica generalizada da vida humana.

2.3.2.1 Ruído de Padrão Estável

O ruído de padrão estável faz parte das subcategorias do ruído de padrão. Esta categoria de ruído é mais específica além do peso que cada indivíduo atribui a diversos fatores no momento da decisão. O ruído de padrão estável resulta de um juiz ponderando critérios em um caso diferente de outro juiz devido a diferenças como personalidade (DHAR, 2021).

Indivíduos podem não concordar uns com os outros, mas permanecerem estáveis em seus julgamentos. Essa estabilidade é fruto da singularidade dos juízes, visto que suas respostas aos casos são tão individuais quanto suas próprias personalidades. As diferenças entre os indivíduos geralmente são agradáveis, visto que é algo que nos torna humanos, porém são problemáticas quando afetam profissionais que trabalham em organizações que necessitam de consistência. Portanto, essa consistência sem consenso é um forte sinal da existência do ruído de padrão estável (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021). O ruído padrão é um grande componente do ruído de sistema e é uma consequência direta de diferenças individuais, de personalidades de julgamento que levam pessoas diferentes a formar visões diferentes do mesmo problema.

Decisões pessoais em casos individuais também são capazes de produzir padrões estáveis, porém mais específicos. Ao analisar diferentes casos, juízes podem encontrar semelhanças com experiências próprias, gerando memórias positivas e negativas. Essas memórias são idiossincráticas e imprevisíveis, no entanto são estáveis, uma vez que ao associar um caso com uma experiência pessoal, as memórias provavelmente serão as mesmas, ou muito semelhantes (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021).

[...] não há descontinuidade nítida entre o ruído de padrão estável e a variante instável que chamamos de ruído de ocasião. A principal diferença é se a sensibilidade única de uma pessoa a alguns aspectos do caso é em si permanente ou transitória. Quando os gatilhos do ruído de padrão estão enraizados em nossas experiências e em nossos valores pessoais, podemos esperar que o padrão seja estável, um reflexo de nossa singularidade. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 186).

De acordo com Bazerman e Moore (2014), peculiaridades que os indivíduos possam ter que correspondam a estereótipos formados anteriormente podem ser chamadas de heurística da representatividade, discutida na seção anterior, a qual acontece quando há

o apoio ao repertório pessoal para realizar um julgamento. Segundo Guthrie, Rachlinski e Wistrich (2007), quando as pessoas confiam na heurística da representatividade, a qual pode ser definida como o apoio ao repertório pessoal para realizar um julgamento, elas tendem a subestimar as informações estatísticas, o que pode levar a erros de decisão notáveis.

2.3.2.2 Ruído de Ocasão

O ruído de ocasião, como o próprio nome sugere, acontece devido a ocasiões externas ao juiz, tidas como irrelevantes, como o clima ou a hora em que a decisão estava sendo feita. No entanto, essa categoria do ruído é muito difícil de ser mensurada, visto a necessidade dos indivíduos em julgarem um mesmo caso em períodos distintos. Segundo Ashton (2000), pessoas emitem o mesmo parecer ao analisar casos idênticos em um período de tempo que seja possível lembrar da decisão do primeiro caso, nos levando a concluir que indivíduos tendem a concordar consigo mesmos.

Este componente do ruído de sistema é resultado do humor, clima e outros fatores, os quais dependem de quando a decisão é tomada.

Um estudo, realizado por Danziger, Levav e Avnaim-pesso (2011), utilizando dados de 1112 decisões judiciais, revelou que a probabilidade de uma decisão favorável é maior no início do dia de trabalho ou após uma pausa para alimentação, do que em outros momentos do dia, seguido de outros julgamentos.

[...] nossos resultados indicam que variáveis estranhas podem influenciar decisões judiciais, o que reforça o crescente corpo de evidências que apontam para a suscetibilidade de juízes experientes a vieses psicológicos. (DANZIGER; LEVAV; AVNAIM-PESSO, 2011).

Outros estudos, realizados por Chen e Philippe (2020), onde foram analisadas 5 milhões de decisões, mostram que juízes podem tornar-se mais lenientes, caso o julgamento aconteça no dia do aniversário do réu.

A lei é indeterminada ao mostrar que certos determinantes situacionais, juridicamente irrelevantes, podem induzir tomadores de decisões a julgarem de forma diferente em casos com características jurídicas semelhantes. Ou seja, mesmo especialistas não são imunes à influência de informações irrelevantes (DANZIGER; LEVAV; AVNAIM-PESSO, 2011).

Este tipo de falha no julgamento ocorre devido ao fato dos juízes serem humanos e, também, estarem sujeitos a racionalidade limitada. Ao analisar casos em diferentes dias, Kahneman, Sibony e Sunstein (2021) perceberam que há dias que os juízes estão cansados e há dias que estão descansados, no entanto seus julgamentos não são completamente diferentes, mas também não serão completamente idênticos de um dia para o outro. Os julgamentos de um mesmo caso feitos por uma mesma pessoa variam de uma ocasião para outra.

Dado os conceitos e trabalhos expostos acima e, uma vez que observado que nosso processo de tomada de decisão é influenciado por inúmeros fatores, conclui-se que ainda restam questões a serem respondidas, como por exemplo, se pessoas com anos de experiência nas suas profissões ainda são influenciadas por fatores externos que não eram para influenciar em suas decisões e, com isto estas decisões estariam gerando distorções dos fatos e, assim, sendo gerado ruído.

2.4 REDUÇÃO DO RUÍDO

Os autores Kahneman, Sibony e Sunstein (2021) sugerem que o ruído pode ser reduzido realizando higiene nas decisões. Como o simples gesto de lavar as mãos, indivíduos realizam esse ato para se prevenir contra germes e bactérias, ainda que não saibam exatamente quais bactérias e germes estão se protegendo. Percebe-se que o ruído segue a mesma lógica, mesmo que não se saiba exatamente os tipos de erros que estão sendo gerados, é necessário eliminá-los. Portanto, é necessário determinar quais abordagens para a redução do ruído utilizar.

Tabela 1 – Maneiras de redução do ruído.

O objetivo do julgamento é a precisão, não a expressão individual	O ruído de padrão estável é um grande componente do ruído do sistema e é uma consequência direta de diferenças individuais, de personalidades de julgamento que levam pessoas diferentes a formar visões diferentes sobre o mesmo problema. Com isso, é possível concluir que o julgamento não é o lugar para expressar sua individualidade. Quando o objetivo é a precisão e é esperado que outros indivíduos concordem com você, é necessário considerar o que outros juízes competentes pensariam se estivessem em seu lugar. No entanto, o julgamento pode ser aprimorado, tanto pelo uso adequado de algoritmos quanto pela adoção de abordagens que tornem as decisões menos dependentes das idiossincrasias de um profissional.
Pensar estatisticamente e adotar uma visão externa ao caso	Um juiz toma a visão de fora de um caso quando o considera como um membro de uma classe de referência de casos semelhantes e não como um problema único. Essa abordagem diverge do modo de pensamento padrão, que se concentra firmemente no caso em questão e o incorpora em uma história causal e única. Quando os indivíduos aplicam suas experiências únicas para formar uma visão única do caso, temos o ruído de padrão. A visão de fora torna-se eficaz para esse problema, visto que profissionais que compartilham a mesma classe de referência são menos ruidosos. Além disso, a visão externa geralmente produz ideias valiosas.
Estruturar os julgamentos em várias tarefas independentes	Esse princípio é necessário pelo mecanismo psicológico da coerência excessiva, o qual induz as pessoas a distorcer ou ignorar informações que não se encaixam em uma história pré-existente. A precisão geral de um caso pode ser afetada quando as impressões de aspectos distintos de um caso se contaminam.
Resistir a intuições prematuras	O excesso de confiança pode gerar erros. A relutância dos tomadores de decisão em desistir desse sinal interno é uma das principais razões para a resistência ao uso de diretrizes e outras regras que os guiam na tomada de decisões. Um guia eficiente garantirá que diferentes aspectos do problema sejam considerados separadamente e que a formação de um julgamento holístico seja adiada até que todos os aspectos das diretrizes sejam abordados.
Obter julgamentos independentes de múltiplos juízes e, em seguida, agregá-los	Devido aos efeitos em cascata e à polarização do grupo, as discussões em grupo geralmente aumentam o ruído. Tendo isso em vista, coletar os julgamentos antes da discussão revela a extensão do ruído e facilita uma resolução construtiva das diferenças.
Preferir julgamentos relativos e escalas relativas	Os julgamentos relativos são menos ruidosos do que os absolutos, porque nossa capacidade de categorizar objetos em uma escala é limitada, enquanto nossa capacidade de fazer comparações aos pares é muito melhor. As escalas de julgamento que exigem comparações são menos barulhentas do que as escalas que exigem julgamentos absolutos.

Fonte: Elaboração própria com base em Kahneman, Sibony e Sunstein (2021).

A higiene de decisões pode ser aplicada tanto em julgamentos recorrentes, como em julgamentos pontuais. Percebe-se que a existência de ruído em julgamentos pontuais pode não parecer intuitivo, visto que não há variabilidade a ser medida em uma única decisão. Porém, ainda sim o ruído existe e a melhor maneira de identificá-lo é analisar as decisões singulares como julgamentos recorrentes que são feitos uma única vez.

Implementar a higiene da decisão pode ser uma tarefa ingrata. O ruído é um inimigo invisível, e a vitória contra um inimigo invisível inevitavelmente será uma vitória invisível. [...] Não há muita glória a ser conquistada na higiene, mas resultados sim. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 362).

Uma das maneiras de reduzir o ruído é comparar decisões com outros profissionais da mesma área, visto que, ao analisar outras opiniões, é possível chegar em um consenso mais justo que os anteriores. Além disso, um grande fator que pode auxiliar na diminuição do ruído é justamente conhecê-lo e saber que as decisões estão fadadas aos diversos tipos de erro. Segundo Kahneman, Sibony e Sunstein (2021), pensar em perguntas como “Quais são os pontos centrais do caso particular?” e “Conheço todos os fatos do caso?”, podem reduzir o ruído, assim como o viés. Em qualquer sistema que dependa de julgamentos profissionais, pode haver uma grande oportunidade de melhorar julgamentos e decisões dos indivíduos reduzindo o ruído.

Uma das abordagens utilizadas é a implementação de algoritmos ao invés de julgamento humano. Logg, Minson e Moore (2019) mostram que indivíduos podem ser otimistas sobre o uso de algoritmos para tomada de decisões. O uso de algoritmos, ao invés de julgamento humano, é defendido pelo fato de que não são afetados pelo ruído, se eles são alimentados com os mesmos insumos, sempre produzirão as mesmas saídas. Isso ocorre pois tomam decisões em uma mesma direção, não mudando seus padrões ou tendo suas decisões afetadas por variáveis externas.

No entanto, por mais que algoritmos sejam livres de ruído, ainda assim podem ser enviesados. Isso ocorre devido a necessidade de serem programados por humanos, os quais, podem possuir vieses intrínsecos, afetando os algoritmos, como mostra Silva e Kenney (2018).

Ademais, não é possível implementar o uso de algoritmos em todos os casos, visando trocar todo tipo de julgamento humano, muitas vezes essa mudança não é prática, pode ser muito custosa, e também pode violar expectativas importantes sobre os julgamentos, como o fato de que deveríamos ser ouvidos de forma justa por um ser humano qualificado.

Como, em muitos casos, algoritmos apresentam problemas para serem implementados, é possível utilizar outros meios para continuar combatendo o ruído presente no processo decisório, como “guidelines”, ou diretrizes. Elas podem ser definidas

como instruções ou indicações para se estabelecer um plano ou uma ação específica, as quais diminuiriam o poder discricionário dos indivíduos, mas sem eliminá-lo por completo. Esse é um meio importante na diminuição do ruído, visto que segundo Kahneman, Sibony e Sunstein (2021) “em áreas que envolvem julgamentos complexos, a confiabilidade intrapessoal do avaliador pode ser baixa”.

Visto as diferenças de julgamentos, é possível perceber que alguns indivíduos tomam melhores decisões que outros. Do mesmo modo, juízes melhores tomam melhores decisões, porém mesmo bons tomadores de decisões podem não estar em perfeita concordância em problemas complexos de julgamento, devido às diferenças individuais. O treino conseqüentemente aumenta a habilidade e a habilidade auxilia os indivíduos a tomarem melhores decisões.

Outra opção para a redução do ruído e dos vieses nos julgamentos é juntar vários julgamentos independentes e especializados, unindo a opinião de outros profissionais da mesma área. Profissionais raramente observam como seus colegas podem discordar de seus julgamentos, além de não realizar a análise e enfrentar o ruído em seus próprios julgamentos.

Na maior parte do tempo, o profissional deposita confiança em seus próprios julgamentos. Espera que os colegas concordem com ele e não fica sabendo se de fato concordam. Na maioria das áreas, um julgamento talvez nunca seja avaliado em relação a um valor real e será no máximo submetido a um exame de outro profissional que seja considerado um respeito-especialista. Só ocasionalmente profissionais são confrontados por uma discordância surpreendente, e, quando isso acontece, em geral encontram motivos para vê-la como um caso isolado. A rotina das organizações também tende a fazer com que ignorem ou eliminem a evidência de divergência entre especialistas em seu meio. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 331).

As guidelines, ou diretrizes, funcionam, pois podem decompor o julgamento em elementos menores ou até mesmo individuais, os quais podem ser avaliados de maneira mais simples. Ou seja, há uma menor tendência de discordância, gerando menos ruído.

Ao contrário de regras, ou algoritmos, as guidelines não eliminam a necessidade de julgamento, portanto a discricionariedade dos juízes, visto que a decisão tomada é do mesmo tipo, não uma simples computação. A discordância permanece possível em cada um dos componentes e, logo, na conclusão final. No entanto, as diretrizes conseguem reduzir o ruído porque decompõem uma decisão complexa em uma série de pequenos julgamentos mais fáceis, sob dimensões predefinidas.

Com o uso dessa ferramenta, é possível trazer a atenção do profissional que realizará o julgamento com determinadas variáveis consideradas importantes para auxiliá-lo na tomada da decisão. Com descrições detalhadas sobre maneiras de realizar o julgamento, ao analisar os fatos presentes, essa decisão se torna mais simples e objetiva, reduzindo o ruído.

Um bom sistema de arquitetura de escolhas ajuda as pessoas a melhorar a própria capacidade de fazer o mapeamento correto e tomar melhores decisões. Uma forma de possibilitar isso é tornar as informações sobre as opções o mais compreensível possível, traduzindo dados numéricos em unidades mais fáceis de utilizar. (THALER; SUNSTEIN, 2019, p.109).

Percebe-se que as guidelines são um meio para ponderar, de forma mecânica, os dados apresentados para julgamento, ao mesmo tempo que sem elas, cada julgador atribui um peso específico que faz sentido para si. Como defendem os autores Kahneman, Sibony e Sunstein (2021): “Foco nas variáveis preditoras relevantes, simplificação do modelo preditivo e agregação mecânica, tudo isso reduz o ruído”.

Segundo observações realizadas após a implementação das diretrizes de juízes federais nos Estados Unidos, aprovada no ano de 1984 pelo Congresso norte americano, os juízes passaram a tomar decisões mais concisas, obteve uma redução significativa na disparidade e aumentos desejados na uniformidade (COMMISSION, 1992).

As Diretrizes reduziram a variação líquida na sentença atribuível ao acaso da identidade do juiz sentenciador. A diferença esperada na duração das sentenças de dois juízes que receberam processos comparáveis foi de 16 a 18 por cento no período pré Diretrizes de 1986-87. Comparando a disparidade entre juízes antes e depois das Diretrizes, descobrimos que essa medida diminuiu substancialmente, com estimativas da diferença esperada variando entre 8 e 13 por cento durante 1988-93. (ANDERSON; KLING; STITH, 1999, p. 29).

Porém, em 2005, as diretrizes passaram a ser consultivas, ao invés de obrigatórias, voltando a ser observado que os juízes se tornaram mais propensos a basear suas decisões de sentença em seus valores pessoais. Há uma forte tendência do status quo, a qual pode ser definida como a tendência em manter as coisas na situação em que estão, seja por não fazer nada ou por insistir em uma decisão já tomada, ainda que mudar represente a escolha melhor (THALER; SUNSTEIN, 2019).

Apesar das descobertas sobre a efetividade das diretrizes, elas foram alvo de uma tempestade de críticas. Uma das grandes objeções, vinda dos juízes norte-americanos, foi que as diretrizes eram profundamente injustas porque proibiam os juízes de levar em conta

adequadamente as particularidades do caso, no entanto, o preço da redução do ruído era tomar decisões mecânicas, em busca de um olhar de equidade, o que só pode ocorrer em um julgamento que considere todas as informações do caso individual.

Qualquer sistema que dependa de julgamentos profissionais, haverá uma oportunidade de melhorar os julgamentos e decisões com a diminuição do ruído. O processo de julgamento pode ser definido como a integração informal de um conjunto de pistas para produzir um julgamento em uma escala. A eliminação do ruído do sistema exigiria, portanto, que os juízes mantivessem a uniformidade no uso das dicas, nos pesos que atribuem às dicas e no uso generalizado delas para todos os casos. Para isso, é possível encorajar os tomadores de decisão a usar o protocolo de avaliações mediadoras para estruturar melhor seus julgamentos, como mostra a Tabela 2 (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021).

Tabela 2 – Principais passos do protocolo de avaliações mediadoras.

-
1. Estruturar as decisões em avaliações mediadoras.
 2. Assegurar que as avaliações mediadoras utilizem, sempre que possível, uma visão externa.
 3. Na fase analítica, manter as avaliações com maior independência possível entre si.
 4. Revisar cada avaliação separadamente.
 5. Caso haja um agregamento de julgamentos, assegurar que os avaliadores emitam seus julgamentos individualmente.
 6. Tomar a decisão final, protelando a intuição, mas não a proibindo.
-

Fonte: Elaboração própria com base em Kahneman, Sibony e Sunstein (2021).

O protocolo tem como objetivo agregar a relação de acontecimentos relevantes, fixando as motivações para que a tomada de decisões seja feita da melhor maneira, sem ruído.

Com o aparato teórico apresentado, é possível analisar a existência do ruído no processo decisório para a realização de julgamentos. Bartolomeo, Clancy, Richardson e Wellford (1981) obtiveram resultados interessantes ao comparar sentenças criminais de diferentes juízes para casos semelhantes, evidenciando a prevalência do ruído nas decisões, encontrando resultados similares aos do presente trabalho.

3. METODOLOGIA

Nesse capítulo serão apresentadas as estratégias e delineamento da pesquisa, os dados utilizados, assim como o instrumento de coleta desses dados e as técnicas de análise de dados a serem adotadas.

3.1. ESTRATÉGIAS E DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Este ensaio caracteriza-se pelo caráter descritivo, possui uma abordagem qualitativa e a estratégia de pesquisa é observacional. O caráter descritivo tem por finalidade analisar o comportamento dos participantes da pesquisa, tentando identificar a proposta do trabalho, ou seja, se existe ruído no processo decisório estudado.

A pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. (GIL, 2002, p. 47).

O método científico adotado neste trabalho é caracterizado como método indutivo, visto que os resultados dos dados analisados serão expandidos para uma população. Indução é um processo do qual se parte de dados particulares, suficientemente constatados, e infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Este método tem como principal característica, a observação e autenticidade dos casos, os quais buscam validar a realidade, por meio de conhecimentos baseados na experiência. A observação dos fatos é importante para entender a fundo os componentes que compõem o todo, assim como a experiência, realizando comparações entre esses dois meios, visando alcançar uma conclusão.

Na constituição de axiomas por meio dessa indução, é necessário que se proceda a um exame ou prova: deve-se verificar se o axioma que se constitui é adequado e está na exata medida dos fatos particulares de que foi extraído, se não os excede em amplitude e latitude, se é confirmado com a designação de novos fatos particulares que, por seu turno, irão servir como uma espécie de garantia. (BACON, 1979, p. 63).

GIL (2008) afirma que o método indutivo foi utilizado para abandonar a especulação e adotar a observação como instrumento básico para o conhecimento

científico. Ou seja, há a necessidade de seguir as etapas de observação do fenômeno, encontrar relações entre os fenômenos e generalizar essa relação (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Por último, a abordagem do tema será feita com análise qualitativa em que o objetivo é produzir informações aprofundadas e ilustrativas, independentemente se essas informações forem pequenas ou grandes, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações. Há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números (DESLAURIERS, 1992).

Podemos definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolvem a redução dos dados, a sua categorização, sua interpretação e a redação do relatório (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Os dados utilizados foram obtidos através do portal de Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). As sentenças judiciais das prestações de contas dos candidatos são de domínio público e podem ser consultadas a qualquer momento por toda e qualquer pessoa interessada. O objetivo do presente trabalho é mostrar as diferenças entre as decisões realizadas e, portanto, não há intenção de avaliar o julgamento realizado, uma vez que o foco do trabalho é a análise do ruído presente no processo decisório.

3.2. AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu de forma totalmente virtual. O procedimento de coleta de dados realizou-se a partir do acesso ao portal de Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais do Tribunal Superior Eleitoral (TSE)³. As sentenças judiciais das prestações de contas dos candidatos são de domínio público e podem ser consultadas a qualquer momento por toda e qualquer pessoa interessada.

³ Disponibilizada no site <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/>.

As sentenças utilizadas para a realização deste trabalho são acerca das prestações dos candidatos à prefeitura de todas as capitais dos estados brasileiros. É relevante em saber a localidade das sentenças analisadas, visto que a pesquisa visa mostrar a ocorrência do ruído, independentemente de sua localidade, uma vez que os dados foram obtidos de sentenças realizadas em território nacional, portanto, seguindo a mesma lei.

Todos os dados utilizados na pesquisa estão disponíveis no site do TSE. Para encontrar todas as informações coletadas é necessário escolher o Estado, Cidade e o indivíduo prestador de contas, no caso analisado neste trabalho, os candidatos às prefeituras das capitais nacionais, buscar pela sentença oficial e analisá-la.

Cada sentença é remetida à análise técnica e ao Ministério Público Eleitoral (MPE), os quais emitem um parecer antes da análise do juiz responsável. Seu objetivo é julgar a prestação de contas dos candidatos, tendo como resultados a aprovação, aprovação com ressalvas ou desaprovação. Os dados foram organizados em uma tabela, de modo que as respectivas linhas contêm informações sobre a decisão final do juiz, de acordo com suas devidas motivações, as quais se encontram nas colunas na planilha estruturada.

Para a realização deste estudo, foi coletada uma amostra com 183 sentenças de prestações de contas de candidatos à prefeitura de diversas cidades brasileiras. Destas sentenças, 177 mostraram-se úteis para a pesquisa, uma vez que 6 das sentenças não apresentaram inconsistências relevantes para aprovar com ressalvas ou desaprovar as contas prestadas pelos candidatos. As 177 sentenças avaliadas na amostra foram decisões tomadas por um total de 66 juízes, sendo 21 do gênero feminino (juízas) e 45 do gênero masculino (juízes).

Vale ressaltar que este trabalho não possui cunho jurídico, isto é, não há intenção de avaliar o julgamento realizado pelos juízes presentes na amostra. Além disto, não há números para serem comparados, visto que os dados são caracterizados como qualitativos. No entanto é possível perceber a existência do ruído comparando decisões semelhantes, sem o intuito de avaliar a veracidade do julgamento, mas sim suas diferenças. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é mostrar diferenças entre as decisões realizadas e, portanto, o foco é a análise do ruído presente no processo decisório.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme dito anteriormente, a amostra coletada foi de 183 sentenças de prestações de contas de candidatos à prefeitura das capitais brasileiras. No entanto, 6 sentenças foram descartadas por não possuírem justificativas, isto é, não apresentaram inconsistências relevantes para aprovar com ressalvas ou desaprovar as contas prestadas pelos candidatos restando, assim, 177 sentenças consideradas válidas para a análise.

A amostra válida, 177 sentenças, é resultado das tomadas de decisões de 66 juízes, sendo 21 juízas (mulheres) e 45 juízes (homens). Pelo fato de haver mais sentenças do que juízes, significa que duas ou mais sentenças distintas podem ser resultados da decisão de um mesmo juiz, ou juíza.

Do total de sentenças analisadas, um juiz respondeu 12 sentenças, dois juízes responderam 9 casos, dois ficaram com 8 sentenças cada, dois com 7 casos, dois com 6, dois com 5, quatro deles foram responsáveis por 4 sentenças cada, oito juízes com 3 casos, doze com 2 sentenças cada, e os demais (trinta e um) deram a sentença a 1 caso apenas, totalizando, assim, as 177 sentenças.

Cada sentença analisada foi tomada por um único juiz, e a sua avaliação compreende a sentença final, assim como justificativa para a sua decisão, que foram categorizadas por sua semelhança em 10 elementos, chamados casos, são eles: (A) ausência de capacidade econômica da doadora (Fornecedores que são beneficiários de programas sociais), (B) descumprimento na entrega dos relatórios financeiros no prazo estabelecido, (C) sem trânsito dos recursos pela conta bancária (descumprimento do prazo de abertura da conta bancária), (D) doações recebidas e gastos em data anterior à data inicial de entrega da prestação de contas parcial, (E) realização de despesas após a concessão do CNPJ de campanha, (F) divergência entre os valores indicados nas prestações de conta final e parcial, (G) divergência entre os dados dos fornecedores constantes na prestação de contas e as informações constantes na base de dados da Secretaria da Receita Federal, (H) problema com as sobras de campanha de recursos, (I) recursos de origem não identificada (omissão de receitas de despesas), e (J) falta de comprovantes (extratos, notas fiscais).

Para a decisão final, assim como para cada caso específico, o juiz ou juíza pode escolher uma dentre três opções: aprovado, aprovado com ressalva, ou desaprovado. Estas opções, embora qualitativas, são opções qualitativas ordinais, possibilitando sua transformação em quantitativas. A transformação mais viável para estes dados é para uma escala tipo Likert.

A escala Likert, desenvolvida por Rensis Likert em 1932, originalmente contém cinco pontos, sendo eles: desaprovo fortemente, desaprovo, neutro (ou indeciso), aprovo, e aprovo fortemente. A escala de Likert (1932) dava apenas estas cinco opções, possuindo, desta maneira, um caráter bidimensional, com um ponto neutro no centro da escala. Posteriormente, pela popularidade que este tipo de escala tomou, surgiram variações da mesma, indo de dois pontos de escolha até 100 pontos, com ou sem o ponto neutro (CLASON; DORMODY, 1994; CUMMINS; GULLONE, 2000). Este tipo de escala diferente da escala de cinco pontos não se configura como Likert, esta é denominada de escala tipo Likert.

Os autores Wiswanathan, Sudman e Johnson (2004), Weathers, Sharma e Niedrich (2005), e Collings (2006), mostram que o número de pontos na escala tipo Likert considerado adequado para ser usado em pesquisas ainda não está claro. Jacoby e Matell (1971) testaram diversas escalas do tipo Likert variando a quantidade de alternativas e mostram através da consistência interna e do teste de confiabilidade dos coeficientes que a escala tipo Likert de três pontos é muito eficiente.

Ressalta-se que a discussão deste trabalho não se refere à quantidade ótima de pontos da escala do tipo Likert, mas sim pela semelhança dos dados coletados com uma escala tipo Likert de 3 pontos, e pela escolha de utilização da mesma. Vale ressaltar também que a escala não precisaria nem ser numérica: “culpado além de uma dúvida razoável”, “melanoma avançado” e “cirurgia é recomendada” são julgamentos também (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021). A escolha pela transformação se deve pela facilidade em observar os resultados. Desta forma, a transformação dos dados foi feita seguindo a Tabela 3, abaixo:

Tabela 3 – Transformação da variável qualitativa em quantitativa.

Variável Qualitativa Ordinal	Desaprovado	Aprovado com ressalva	Aprovado
Escala tipo Likert	Discordo	Neutro	Concordo
Variável Quantitativa	1	3	5

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se, pela Tabela 3, acima, que as opções qualitativas Desaprovado, Aprovado com ressalva, e Aprovado foram transformadas para variáveis quantitativas com os valores 1, 3 e 5, respectivamente. A escolha dos valores 1, 3 e 5 se deu por conta da escala Likert original, de 5 pontos.

Os dados coletados, por serem dados reais, no sentido de não ser uma experiência controlada em laboratório, possui suas vantagens e desvantagens. Pode-se citar como desvantagens o fato de não poder controlar todas as variáveis, neste caso, apesar das semelhanças entre os casos analisados, eles não são todos idênticos, como por exemplo caso construíssemos um cenário fictício e pedíssemos para cada um dos 66 juízes avaliarem o mesmo caso. Por outro lado, a vantagem é proporcionar maior realismo às análises realizadas (HERNANDEZ; BASSO; BRANDÃO, 2014). Kagel (2009) defende a ideia de que os dois tipos de experimentos se complementam.

A Tabela completa dos dados pode ser visualizada na Tabela A.1, do Anexo A. Cada linha da tabela representa a sentença de um juiz, numerados de 1 a 66. Na segunda coluna, Decisão Final, está a decisão final daquele juiz para tal caso. Nas colunas seguintes encontram-se as justificativas apresentadas para cada sentença dada, segregadas em dez elementos, chamados de casos, Caso A até o Caso J. Cada um desses casos representa uma justificativa que o juiz alegou na hora da decisão final. Para os juízes que possuem mais de uma sentença, já foi contabilizado a média na pontuação que aparece na tabela. Na penúltima linha da tabela encontra-se a Média por coluna, representando o valor médio para a Decisão final de todos os juízes, assim como o valor médio de cada justificativa (Caso), avaliado pelos mesmos juízes. E na última linha está o desvio padrão dentre os valores de cada coluna. As últimas duas colunas da tabela trazem a Média por juízes e o

desvio padrão, desta vez medindo os valores de cada linha, isto é, o valor médio e o desvio padrão para cada juiz, considerando aqueles casos citados no parecer.

A tabela resumo dos valores encontra-se abaixo, na Tabela 4.

Tabela 4 – Tabela resumo da amostra.

	Decisão final	Caso A	Caso B		Caso I	Caso J	Média do juiz
Juiz 1	3.00	5.00	2.20	d.p. na Média dos casos 0.38	2.00	3.00	3.03
Juiz 2	2.71	3.00	2.00		2.60	3.00	2.50
Juiz 3	3.25	3.00	3.00		3.00	3.00	3.03
Juiz 64	4.43	5.00	4.00		3.00	4.00	4.06
Juiz 65	4.33	3.00	3.00		5.00	4.20	4.07
Juiz 66	3.67	5.00	NA		3.00	3.00	3.53
Média por caso	3.68	4.10	3.05		3.22	3.32	3.26

d.p. na Média do juiz
1.12

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Kahneman; Sibony; Sunstein (2021).

Vale lembrar que nas decisões dos juízes não há resposta certa ou errada, e o objetivo do trabalho não é julgá-las. No entanto, pode-se determinar como um “valor justo para a sentença”, ou apenas um ponto de partida. Este valor será representado pela média entre todos os juízes para cada coluna avaliada e, assim, poderemos identificar o quanto este valor varia, dependendo do juiz que analisou determinada sentença.

Dito isto, caso não houvesse distorções de valores entre os juízes, a variabilidade, ou o ruído entre os juízes, deveria ser zero, isto é, independentemente do juiz a analisar algum caso, o resultado deveria ser o mesmo. Porém, isto não é o que aparenta ocorrer, ao observarmos a Tabela 4, acima, ou a Tabela A.1, no Anexo A. Pode-se observar, na Tabela A.1, a medida de ruído para cada caso, representada pelo desvio padrão referente ao valor atribuído do caso, que está na última linha da tabela. Para a decisão final, por exemplo, o valor médio foi de 3.68, e o desvio padrão foi de 1.04. O maior ruído ocorreu no Caso G, que é divergência entre os dados dos fornecedores constantes na prestação de contas e as informações constantes na base de dados da Secretaria da Receita Federal, com um desvio

padrão de 1.34 e média 2.83, e o menor ruído pertence ao Caso B, descumprimento na entrega dos relatórios financeiros no prazo estabelecido, com um desvio padrão de 0.76 e média 3.05.

Sabe-se que no mundo do direito os juízes são conhecidos por suas características peculiares na hora do julgamento. Essas características são refletidas na reputação deles pelo seu grau de justiça, bondade ou severidade. A variação dessas características de juiz para juiz gera, na média, podem gerar resultados diferentes quando juízes distintos avaliam um mesmo caso, ou semelhante. Essa variabilidade chama-se, aqui, de ruído de nível. O ruído de nível é medido ao compararmos a média de cada juiz com a média entre todos os juízes. Na Tabela 4, deve-se olhar para a última coluna à direita. A média de todos estes valores representa a média geral (entre todos os juízes), e seu desvio padrão representa o ruído de nível. Novamente, a média dos valores de todos os juízes pode ser considerada como um juiz justo, os juízes com valores acima desta média são considerados bondosos, pois os mesmos estariam aprovaram as contas prestadas dos candidatos mais que a média, e aqueles com valores abaixo podem ser considerados severos.

Obtendo a média da coluna a direita na Tabela 4 chega-se no valor de 3.53, e o ruído de nível encontrado de 1.12. Esta variação de juiz para juiz não está relacionada com justiça, mas sim com as características de cada juiz, como as suas origens, suas crenças, experiências de vida, personalidade, preconceitos, etc. (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021).

Até aqui foi mostrado que juízes podem divergir entre si ao analisar o mesmo caso (ruído de sistema), e também ao comparar a média das sentenças de cada juiz com os demais (ruído de nível), para avaliar a severidade de cada juiz. Ainda há um terceiro tipo de ruído, ao relacionar o juiz com o caso. Isto é, o juiz bondoso pode não ser bondoso para todos os casos, assim como o juiz considerado implacável. Afinal, cada caso é um caso, e o juiz pode por algum motivo, consciente ou inconscientemente, sentir afinidade com algum réu específico. Ao comparar esta divergência estamos analisando o Ruído de padrão. Este tipo de ruído ocorre quando os juízes discordam em relação a qual réu merece tratamento mais ríspido ou mais brando.

Matematicamente, pode-se calcular o ruído de padrão pegando a média do valor do caso específico e subtrairmos este valor do grau de severidade do juiz, que é calculado

subtraindo a média deste juiz da média total. Desta forma, estaríamos utilizando todos os dados disponíveis para até prever o parecer deste juiz para este caso. Caso o juiz olhasse todos os casos com o mesmo grau de severidade, o valor encontrado deveria condizer com o valor calculado.

Na Tabela 4 podemos calcular este ruído. Observe o juiz 1. Este é considerado severo para este grupo, pois sua média está em 3.03, enquanto a média da amostra está em 3.26. A média do Caso A é de 4.1, a média deste juiz é de 3.03, gerando uma diferença de 0.23 em relação à média geral. Poder-se-ia esperar para o caso A, julgado por este juiz, um valor de 3.87 ($4.01 - 0.23$). No entanto, este juiz foi um tanto afável para este caso específico com o valor de 5.0. No entanto, este mesmo juiz se mostrou impiedoso com o Caso B. Este caso possui média 3.05 dentre os juízes, então, ainda considerando o juiz 1, era de se esperar um valor de 2.82 ($3.05 - 0.23$), mas o valor observado é de 2.2, conforme Tabela 4.

Os valores encontrados para esta variabilidade caso a caso, juiz a juiz, podem ser encontrados na Tabela B.1, do Anexo B. Nesta tabela, os valores positivos significam que os juízes foram mais lenientes do que o esperado para aquela sentença, e os valores negativos mostram maior rigidez do que esperado para tal sentença. Ao observar a tabela em questão fica claro que existem diversos fatores, além do grau de severidade do juiz que vai analisar, que levam a sentença para um lado favorável ou contrário ao réu.

Em suma, a hipótese da existência do ruído em vários tipos de decisões já foi analisada por estudos anteriores (BARTOLOMEO; CLANCY; RICHARDSON; WELLFORD, 1981). Esta amostra não é diferente, ficou evidente que o ruído está presente até mesmo em decisões de profissionais da área. Como afirmam Kahneman, Sibony e Sunstein (2021): “Em um mundo perfeito, os réus enfrentariam a justiça; no nosso mundo, enfrentam um sistema ruidoso.”. Uma vez identificado o ruído e aceito que na tomada de decisão estão presentes tanto ruídos quanto vieses, nos resta saber como mitigá-los.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Novamente, o escopo do presente trabalho não é avaliar a autenticidade das sentenças analisadas, visto que não há certo ou errado, mas de mostrar que o ruído está presente nos julgamentos, até mesmo onde não imaginamos. A variabilidade nos julgamentos nem sempre é indesejada. Ao assistir um filme, experimentar um sabor, escutar uma música, pessoas tendem a discordar umas das outras e é algo inteiramente desejável, afinal, é isso que as tornam únicas. Na tomada de decisão, por sua vez, a variabilidade pode acarretar consequências na vida de quem está tomando a decisão, ou na vida de outras pessoas, como no caso da sentença, o que o torna indesejável. Humanos cometem erros, e um sistema bem concebido imagina que seus usuários vão se equivocar (THALER; SUNSTEIN, 2019).

Esta pesquisa apresentou um estudo específico sobre os julgamentos das prestações de candidatos a prefeito das capitais do Brasil. A partir dos dados amostrais resultantes da pesquisa sobre as sentenças foi possível observar que o ruído está presente nestas decisões, sendo mais visível em alguns casos do que em outros.

Dentre as limitações deste trabalho podemos citar o tamanho da amostra, mas sobretudo ao resultado da sentença ser bastante restrito, no sentido de ter apenas três opções: aprovado, aprovado com ressalva e desaprovado. Outro ponto é que são casos do mundo real, e não fictícios de laboratório e, portanto, apesar dos casos serem semelhantes, não são idênticos. Dito isto, abordagens utilizando outros tipos de julgamentos ou mensurando mais precisamente o impacto do ruído nas decisões é interessante para essa área de pesquisa, a fim de obter resultados mais seguros.

Apesar das limitações citadas acima, este trabalho mostrou que o ruído se encontra presente no sistema judiciário brasileiro, assim como outros autores demonstraram para outros países (AUSTIN; WILLIAMS, 1977; BARTOLOMEO; CLANCY; RICHARDSON; WELLFORD, 1981; DANZIGER; AVNAIM-PESSO, 2011; EREN; MOCAN, 2018; CHEN; PHILIPPE, 2020). Uma propriedade interessante do ruído é que não é necessário saber o valor desejável, exato, justo, para se medir o ruído e perceber que a variabilidade pode ser um problema. Percebe-se, portanto, que podemos ter certeza da

existência de erros se os julgamentos possuem variabilidade. O ruído é um grande problema mesmo quando os julgamentos não são verificáveis e o erro não pode ser medido. Não se pode afirmar que a justiça foi feita se dois indivíduos receberam sentenças distintas pelo mesmo ato, pelo simples fato da sorte ou azar de ter sido julgado por um juiz ou por outro.

A racionalidade limitada, bem como a descrição dos tipos de ruído presentes nas decisões, possibilitam o entendimento dos fatores influenciadores no processo decisório, podendo ser útil para a redução do ruído, resultando em melhores decisões. Para diminuir o ruído, Kahneman, Sibony e Sunstein (2021) sugerem uma série de maneiras, como obter julgamentos independentes de múltiplos juízes e, em seguida, agregá-los. Semelhante a um dado, se jogarmos um dado de seis lados, os possíveis resultados são 1, 2, 3, 4, 5 ou 6. Independente da face voltada para cima, o valor nunca será a média, de 3.5. Porém, se jogarmos o mesmo dado 10 vezes seguidas provavelmente chegaremos mais próximo do valor esperado e fugiremos dos extremos. Há, no entanto, outras maneiras menos custosas, como diretrizes, que colaboraram para diminuir o ruído dos julgamentos nos Estados Unidos (ANDERSON; KLING; STITH, 1999).

Ao contrário da suposição defendida pela teoria da racionalidade ilimitada, é extremamente difícil tomar decisões imparciais, livres de viés e ruído. De acordo com Thaler e Sunstein (2019), para tomar tais decisões, indivíduos precisam ser oniscientes, ou seja, não poderiam estar erradas e, conseqüentemente, não estariam sistematicamente erradas em uma direção previsível.

6. REFERÊNCIAS

ASHTON, R. H. A Review and Analysis of Research on the Test–Retest Reliability of Professional Judgment. **Journal of Behavioral Decision Making**. v. 13, n. 3, p. 277-294, 2000.

ANDERSON, J. M.; KLING, J. R.; STITH, K. Measuring Interjudge Sentencing Disparity: before and after the federal sentencing guidelines. **The Journal of Law and Economics**, v. 42, n. 1, p. 271-308, 1999.

AUSTIN, W.; WILLIAMS III, T. A. A survey of judges' responses to simulated legal cases: Research note on sentencing disparity. **J. Crim. L. & Criminology**, v. 68, 1977.

BACON, Francis. **Novum Organum**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BARBEDO, Claudio Henrique da Silveira; CAMILO-DA-SILVA, Eduardo. **Finanças comportamentais: pessoas inteligentes também perdem dinheiro na bolsa de valores**. São Paulo: Atlas, 2008.

BARTOLOMEO, John; CLANCY, Kevin; RICHARDSON, David; WELLFORD, Charles. Sentence Decision Making: the logic of sentence decisions and the extent and sources of sentence disparity. **The Journal of Criminal Law and Criminology**, v. 72, n. 2, p. 524, 1981.

BASEL, Jörn; BRÜHL, Rolf. Concepts of rationality in management research from unbounded rationality to ecological rationality. **ESCP Europe Working Paper**, n. 57, mar. 2011.

BAZERMAN, M. H. **Judgment in Managerial Decision Making**. 3. ed. New York: Wiley, 1994.

BAZERMAN, M. H; MOORE, D. **Processo decisório**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. Disponível em: <<https://divulgacandcontas.tse.jus.br/>>. Acesso em: 10 de junho de 2022.

CHEN, Daniel L.; PHILIPPE, Arnaud. **Clash of Norms: Judicial Leniency on Defendant Birthdays**. Judicial Leniency on Defendant Birthdays, 2020.

CLANCY, Kevin, et al. Sentence decision making: The logic of sentence decisions and the extent and sources of sentence disparity. **Journal of Criminal Law and Criminology**, v. 72, n. 2, p. 524-554, 1981.

CLASON, D. L.; DORMODY, T. J. Analyzing Data Measured by Individual Likert-Type Items. **Journal of Agricultural Education**. v. 35, n. 4, p. 54-71, 1994.

COLLINGS, David P. **Selecting a questionnaire response scale for student feedback surveys: a comparison of psychometric properties and student preferences among three alternatives**. Perth, Australia: Murdoch University, 2006.

COMMISSION, US Sentencing. The Federal Sentencing Guidelines: a report on the operation of the guidelines system and short-term impacts on disparity in sentencing, use of incarceration, and prosecutorial discretion and plea bargaining (december 1991). **Federal Sentencing Reporter**, v. 5, n. 3, p. 126-133, 1992.

CONLISK, John. Why Bounded Rationality? **Journal of Economic Literature**, v. 34, n. 2, p. 669–700, 1996.

CUMMINS, R.A.; GULLONE, E. Why we should not use 5-point Likert scales: the case for subjective quality of life measurement. In. **International Conference on Quality of Life in Cities**, Singapore, 2000.

DANZIGER, S.; LEVAV, J.; AVNAIM-PESSO, L. Extraneous factors in judicial decisions. **Proceedings of The National Academy of Sciences**, v. 108, n. 17, p. 6889-6892, 2011.

DESLAURIERS, Jean-Pierre. Recherche qualitative: guide pratique. **Canadian Journal of Education / Revue Canadienne de L'éducation**, v. 17, n. 4, p. 466, 1992.

DHAR, Vasant. **Dissecting “Noise”**. 2021. Disponível em: <https://lareviewofbooks.org/article/dissecting-noise/>. Acesso em: 10 de junho 2022.

EINHORN, Hillel J.; HOGARTH, Robin M. Behavioral decision theory: processes of judgment and choice. **Annual Review of Psychology**, v. 32, p.53-88, 1981.

EREN, O.; MOCAN, N. Emotional judges and unlucky juveniles. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 10, n. 3, p. 171-205, 2018.

FERREIRA, Vera Rita de Mello. **Psicologia econômica: como o comportamento econômico influencia nas nossas decisões**. Coleção Expo Money. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRIFFIN, Dale W.; ROSS, Lee. Subjective Construal, Social Inference, and Human Misunderstanding. **Advances In Experimental Social Psychology**. Elsevier. v. 24, p. 319-359, 1991.

GUTHRIE, Chris; RACHLINSKI, Jeffrey J.; WISTRICH, Andrew J. Blinking on the Bench: **How Judges Decide Cases**. v. 93, n. 2, p. 2-44, 2007.

HERNANDEZ, J. M. D. C.; BASSO, K.; BRANDÃO, M. M. Pesquisa experimental em Marketing. REMark – **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, p. 96–115, 2014.

HILBERT, Martin. Toward a Synthesis of Cognitive Biases: How Noisy Information Processing Can Bias Human Decision Making. **Psychological Bulletin** – American Psychological Association, v. 138, n. 2, p. 211–237, 2012.

JACOBY, J., & MATELL, M. S. Three-Point Likert Scales Are Good Enough. **Journal of Marketing Research**, v. 8, n. 4, p. 495–500, 1971.

JOYCE, Edward J.; BIDDLE, Gary C. Are Auditors' Judgments Sufficiently Regressive? **Journal of Accounting Research**, v. 19, n. 2, p. 323-349, 1981.

KAGEL, J. H. Laboratory experiments. In G. Frechette & A. Schotter (Eds.), **The Methods of Modern Experimental Economics**, 2009.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-292, mar. 1979.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Tradução: Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KAHNEMAN, Daniel. New Challenges to the Rationality Assumption. **Choices, Values, And Frames**, p. 758-774, 2000.

KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass R. **Ruído: Uma falha no julgamento humano**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**. v. 22, n. 140, p. 44-53, 1932.

LOGG, Jennifer M.; MINSON, Julia A.; MOORE, Don A. Algorithm appreciation: people prefer algorithmic to human judgment. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 151, p. 90-103, 2019.

MURAVEN, Mark; BAUMEISTER, Roy F. Self-regulation and depletion of limited resources: does self-control resemble a muscle?. **Psychological Bulletin**, v. 126, n. 2, p. 247-259, 2000.

NORTH, Douglass C. Institutions and Economic Theory. **The American Economist**, v. 61, n. 1, p. 72-76, mar. 2016.

NUGENT, Donald C. Judicial Bias, **Cleveland State Law Review**. v. 42, n. 6, p. 1-66, 1994.

PLOUS, S. **The Psychology of Judgment and Decision Making**. 1. ed. New York: McGraw-Hill Education, 1993.

POCHEPTSOVA, Anastasiya, et al. Deciding without resources: Resource depletion and choice in context. **Journal of Marketing Research**, v. 46, n. 3, p. 344-355, 2009.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SHANTEAU, James. Cognitive heuristics and biases in behavioral auditing: review, comments and observations. **Accounting, Organizations and Society**, 14, p. 165-177, 1989.

SHEFRIN, H. Beyond greed and fear. [Harvard]: **Harvard Business School Press**, 2000.

- SILVA, S.; KENNEY, M. Algorithms, platforms, and ethnic bias: An integrative essay. **Phylon** (1960-), v. 55(1 & 2), p. 9-37, 2018.
- THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. **Nudge: Como Tomar Melhores Decisões Sobre Saúde, Dinheiro e Felicidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2019.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Belief in the law of small numbers. **Psychological Bulletin**, v. 76, n. 2, p. 105-110, 1971.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Availability: a heuristic for judging frequency and probability. **Cognitive Psychology**, v. 4, p. 207-232, 1973.
- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, v. 185, n. 4.157, p. 1.124-1.131, 1974.
- VOHS, Kathleen D., et al. Making choices impairs subsequent self-control: a limited-resource account of decision making, self-regulation, and active initiative, 19, 2014.
- WEATHERS, D.; SHARMA, S.; NIEDRICH, R. W. The impact of the number of scale points, dispositional factors, and the status quo heuristic on scale reliability and response accuracy. **Journal of Business Research**. n. 58, p. 1516-1524, 2005.
- WISWANATHAN, M.; SUDMAN, S.; JOHSON, M. Maximum versus meaningful discrimination in scale response: implications for validity of measurement of consumer perception about products. **Journal of Business Research**. n. 57, p. 08-24, 2004.

APÊNDICE A

Tabela A.1 – Tabela com os dados dos Juízes.

Juiz	Decisão final	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F	Caso G	Caso H	Caso I	Caso J	Média do juiz	Desvio Padrão
Juiz 1	3.00	5.00	2.20	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	2.00	3.00	3.03	0.97
Juiz 2	2.71	3.00	2.00	2.33	1.00	NA	2.33	3.00	3.00	2.60	3.00	2.50	0.63
Juiz 3	3.25	3.00	3.00	NA	3.00	NA	3.00	NA	3.00	3.00	3.00	3.03	0.09
Juiz 4	2.20	2.00	2.00	NA	2.00	1.00	3.00	1.00	NA	2.00	3.00	2.02	0.71
Juiz 5	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 6	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	NA	3.00	0.00
Juiz 7	4.33	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	5.00	NA	4.11	1.02
Juiz 8	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	1.00	1.67	1.15
Juiz 9	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	NA	NA	3.00	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 10	5.00	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 11	5.00	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 12	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 13	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 14	3.67	NA	3.00	NA	NA	3.00	NA	NA	NA	3.00	NA	3.17	0.33
Juiz 15	3.00	NA	3.00	NA	1.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	2.50	1.00
Juiz 16	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 17	3.50	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2.00	4.00	3.17	1.04
Juiz 18	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 19	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	NA	5.00	0.00
Juiz 20	4.00	5.00	5.00	NA	NA	NA	5.00	NA	3.00	5.00	NA	4.50	0.84
Juiz 21	4.00	NA	4.33	NA	5.00	NA	4.00	NA	3.00	4.00	4.33	4.10	0.60
Juiz 22	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 23	2.00	NA	1.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2.00	2.00	1.75	0.50
Juiz 24	1.00	NA	NA	NA	1.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	0.00
Juiz 25	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00
Juiz 26	4.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	4.00	4.00	3.60	0.55

Juiz	Decisão final	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F	Caso G	Caso H	Caso I	Caso J	Média do juiz	Desvio Padrão
Juiz 27	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	NA	NA	NA	5.00	5.00	0.00
Juiz 28	5.00	5.00	NA	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 29	3.00	NA	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 30	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 31	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 32	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 33	3.00	NA	NA	3.00	3.00	3.00	NA	3.00	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 34	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	3.00	NA	3.00	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 35	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 36	4.00	NA	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	3.00	NA	3.00	3.20	0.45
Juiz 37	3.00	3.00	3.00	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	NA	NA	3.00	0.00
Juiz 38	3.00	NA	3.00	3.00	NA	NA	3.00	1.00	NA	3.00	3.00	2.71	0.76
Juiz 39	3.00	3.00	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 40	5.00	5.00	NA	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	5.00	0.00
Juiz 41	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	0.00
Juiz 42	5.00	5.00	NA	NA	5.00	NA	5.00	NA	NA	5.00	5.00	5.00	0.00
Juiz 43	4.78	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4.00	5.00	4.59	0.53
Juiz 44	1.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	1.00	1.00	0.00
Juiz 45	3.50	NA	3.00	3.00	4.33	4.00	3.00	3.00	NA	3.50	3.50	3.43	0.49
Juiz 46	5.00	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	NA	5.00	0.00
Juiz 47	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	0.00
Juiz 48	3.00	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	0.00
Juiz 49	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	NA	NA	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 50	5.00	NA	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	NA	5.00	0.00
Juiz 51	1.67	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	NA	1.67	1.67	1.50	0.33
Juiz 52	4.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.33	0.58
Juiz 53	5.00	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	5.00	0.00
Juiz 54	3.50	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.00	2.00	2.00	2.13	1.03

Juiz	Decisão final	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F	Caso G	Caso H	Caso I	Caso J	Média do juiz	Desvio Padrão
Juiz 55	3.00	3.00	3.00	3.00	NA	3.00	NA	NA	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 56	4.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.25	0.50
Juiz 57	3.00	NA	NA	5.00	NA	NA	1.00	NA	1.00	1.00	3.00	2.33	1.63
Juiz 58	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	5.00	5.00	0.00
Juiz 59	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	0.00
Juiz 60	3.00	NA	3.00	NA	3.00	3.00	3.00	NA	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 61	3.40	NA	3.00	NA	3.00	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.08	0.18
Juiz 62	4.00	5.00	NA	3.00	3.00	NA	NA	5.00	NA	3.50	4.00	3.93	0.84
Juiz 63	3.00	3.00	3.00	3.00	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
Juiz 64	4.43	5.00	4.00	NA	NA	NA	NA	5.00	3.00	3.00	4.00	4.06	0.83
Juiz 65	4.33	3.00	3.00	NA	3.00	NA	5.00	NA	5.00	5.00	4.20	4.07	0.93
Juiz 66	3.67	5.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	3.00	3.00	3.53	0.87
Média	3.68	4.10	3.05	3.41	2.90	2.86	3.40	2.83	3.10	3.22	3.32	3.26	
Desvio Padrão	1.04	1.09	0.76	0.92	1.23	0.90	1.12	1.34	1.02	1.17	1.01	1.12	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

Tabela A.2 – Legenda dos casos analisados na Tabela A.1.

Caso A	Ausência de capacidade econômica da doadora (Fornecedores que são beneficiários de programas sociais)
Caso B	Descumprimento na entrega dos relatórios financeiros no prazo estabelecido
Caso C	Sem trânsito dos recursos pela conta bancária (descumprimento do prazo de abertura da conta bancária)
Caso D	Doações recebidas e gastos em data anterior à data inicial de entrega da prestação de contas parcial
Caso E	Realização de despesas após a concessão do CNPJ de campanha
Caso F	Divergência entre os valores indicados nas prestações de conta final e parcial
Caso G	Divergência entre os dados dos fornecedores constantes na prestação de contas e as informações constantes na base de dados da Secretaria da Receita Federal
Caso H	Problema com as sobras de campanha de recursos
Caso I	Recursos de origem não identificada (omissão de receitas de despesas)
Caso J	Falta de comprovantes (extratos, notas fiscais)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Juiz	Decisão final	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F	Caso G	Caso H	Caso I	Caso J
Juiz 51	-0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.07	NA	0.21	0.11
Juiz 52	0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.29	-0.39
Juiz 53	-0.42	-0.84	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.06
Juiz 54	0.95	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.97	-0.09	-0.18
Juiz 55	-0.42	-0.84	0.21	-0.15	NA	0.40	NA	NA	0.16	0.04	-0.06
Juiz 56	0.33	NA	-0.04	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.21	-0.31
Juiz 57	0.25	NA	NA	2.52	NA	NA	-1.47	NA	-1.17	-1.29	0.61
Juiz 58	-0.42	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.04	-0.06
Juiz 59	-0.42	NA	0.21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.06
Juiz 60	-0.42	NA	0.21	NA	0.36	0.40	-0.14	NA	0.16	0.04	-0.06
Juiz 61	-0.10	NA	0.13	NA	0.28	NA	NA	NA	NA	-0.04	-0.14
Juiz 62	-0.35	0.24	NA	-1.08	-0.56	NA	NA	1.50	NA	-0.39	0.01
Juiz 63	-0.42	-0.84	0.21	-0.15	NA	NA	NA	NA	0.16	0.04	-0.06
Juiz 64	-0.05	0.10	0.15	NA	NA	NA	NA	1.37	-0.90	-1.02	-0.12
Juiz 65	-0.15	-1.90	-0.86	NA	-0.70	NA	0.80	NA	1.09	0.97	0.07
Juiz 66	-0.29	0.63	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-0.37	-0.49	-0.59

Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

ENSAIO 3: OURIÇOS VERSUS RAPOSAS: ESTILOS DE PENSAR, RISCO E ESCOLHA INTERTEMPORAL

Resumo

Este estudo é uma pesquisa observacional que procura relacionar os diferentes modos de pensar dos indivíduos, raposa e ouriço, com respeito às preferências de risco e preferências temporais. Baseado na obra de Berlin (1953), o estilo de pensar da raposa busca uma pluralidade de ações, conhecimentos, que gosta de explorar as opções, e o estilo de pensamento do ouriço prefere focar em um alvo específico. O estudo contou com uma amostra de 592 pessoas e verificou que indivíduos identificados como raposas possuem uma menor tolerância ao risco. Estes indivíduos também têm uma paciência maior em relação às suas preferências temporais. Ouriços, por sua vez, são mais propensos ao risco e menos pacientes.

Palavras-chave: Estilos de pensar, Aversão ao Risco, Preferências Temporais, Ouriço e Raposa.

Abstract

This study is an observational research that seeks to relate the different ways of thinking of individuals, fox and hedgehog, with respect to risk preferences and temporal preferences. Based on the work of Berlin (1953), the fox's thinking style seeks a plurality of actions, knowledge, who likes to explore options, and the hedgehog's thinking style prefers to focus on a specific target. The study had a sample of 592 people, and found that individuals identified as foxes have a lower risk tolerance. These individuals also have greater patience with their time preferences. Hedgehogs, meanwhile, are more risk-prone and less patient.

Keywords: Thinking Styles, Risk Aversion, Time Preferences, Hedgehog and Fox.

1 INTRODUÇÃO

O elemento da incerteza está presente na vida indivíduo desde sempre em diversos campos, ao se fazer um investimento, a escolha ou não de um seguro, ou simplesmente ao verificar as condições climáticas, com a previsão se vai chover ou fazer sol. Há muito tempo também já se estuda este assunto, incluindo a Teoria da Utilidade Esperada, de Von Neumann e Morgenstern (1944) e a Teoria do Prospecto, de Kahneman e Tversky (1979). A natureza desta incerteza, ou como e quando ela surge, foi fortemente discutida na literatura um pouco antes da virada do milênio, com B. Harbaugh e K. Krause.

Nos anos seguintes, este campo ganhou espaço para novas pesquisas empíricas, que verificaram, sobretudo, o comportamento econômico de crianças e adolescentes quanto às suas preferências de risco em relação à idade (HARBAUGH et al., 2002; ECKEL et al., 2012; SUTTER et al., 2013; MUNRO; TANAKA, 2014; DECKERS et al., 2015), gênero (LEVIN; HART, 2003; MOREIRA et al., 2010; BOOTH; NOLEN, 2012a, 2012b), e racionalidade (HARBAUGH et al., 2001; BROCAS; CARRILLO, 2018; BARASH et al., 2019).

Os experimentos de preferência de risco são conduzidos, geralmente, dando aos participantes a escolha entre uma opção segura (certeza absoluta ou maior certeza), e uma loteria, com probabilidades de ganhar um prêmio maior que a opção segura, porém pode-se também ganhar um prêmio inferior à opção segura. Ainda há um debate a respeito do que influencia os participantes a escolherem uma ou outra opção. Alguns trabalhos, por exemplo, encontraram relações de gênero, no qual as mulheres seriam mais avessas ao risco que os homens, como Moreira et al., (2010) e Booth e Nolen, (2012a), com uma amostra de 100 crianças entre 4 a 6 anos para o Brasil e uma amostra de 260 adolescentes de 15 anos para o Reino Unido, respectivamente. Ao mesmo tempo, esta relação não foi confirmada por Munro e Tanaka, (2014) e Deckers et al., (2017), respectivamente, com amostras de 412 adolescentes entre a faixa etária de 12 a 18 anos de idade para a Uganda, e 435 crianças entre 7 e 9 anos para a Alemanha.

Outro ponto discutido por alguns autores relaciona a idade às preferências de risco. Há autores que encontraram a relação que mais idade indicaria maior aversão ao risco (HARBAUGH et al., 2002; DECKERS et al., 2015), assim como aqueles que não encontraram indícios de tal relação (ECKEL et al., 2012; SUTTER et al., 2013). A idade observada nestes trabalhos mencionados foram entre 5 e 20 anos de idade. A dificuldade em se inferir alguma conclusão baseado nestes autores consiste na variação de idade da amostra,

do experimento realizado, e da escolha da amostra, por exemplo, amostra de diferentes países.

Da mesma forma, o ambiente no qual a criança cresce também influencia as suas preferências. Portanto, olhar para o ambiente familiar é de suma importância quando se quer observar o comportamento de um indivíduo. Uma série de autores sugerem esta relação. Freud (1953) e Bronfenbrenner (1979) afirmam que a formação da personalidade e preferências de um indivíduo ocorrem na infância e estão intrinsicamente ligadas ao ambiente familiar do mesmo. Bowlby (1980) e Epstein (1991) sugerem uma forte ligação entre o ambiente familiar e os efeitos duradouros em indivíduos. Para os autores, o divórcio dos pais, assim como a morte da mãe ou do pai, gera efeitos biológicos permanentes na criança ou no adolescente em relação à mudança de personalidade.

Black et al. (2017) avaliaram o comportamento financeiro entre pais e filhos. Este comportamento é definido tanto por questões genéticas quanto ambientais, porém a criação, lado ambiental, tem uma maior influência sobre o comportamento de risco financeiro. Para corroborar com este estudo, Betzer et al. (2021) encontraram evidências de que gestores de fundos de investimentos que sofreram ruptura familiar na infância ou adolescência, ou seja, a separação dos pais ou até mesmo a morte de um deles, possuem diferenças comportamentais relacionados a investimentos.

Um ponto de pouca atenção é dado às diferenças que o estilo de pensamento da pessoa transmite para a aversão ao risco deste indivíduo. Considerando-se a frase de Isaiah Berlin (1953), de que a raposa conhece muitas coisas, mas o porco-espinho sabe apenas uma coisa grandiosa, isto é, pode-se caracterizar uma pessoa como raposa aquela que se interessa por diferentes visões, e abrange uma gama de pontos de vista distintos, afim de tomar suas decisões e formar sua opinião. O ouriço, ou porco-espinho, por outro lado, é definido pelo indivíduo que acredita fielmente em uma teoria, mais ou menos coerente e centrada.

Este trabalho visa fazer uma pesquisa com pessoas adultas com o intuito de verificar uma possível diferença em relação à preferência de risco entre pessoas com diferentes estilos de pensamento: de raposa e de porco-espinho. Além disto, este trabalho se propõe a verificar se essas diferenças no estilo de pensar interferem na preferência temporal das pessoas, isto é, se o indivíduo com estilo de pensar de raposa valora mais ou menos o momento presente (recompensa agora) do que alguma recompensa futura, comparando-a com indivíduos com

o estilo de pensar do porco-espinho. A coleta de dados ocorrerá através de um questionário entregue de forma virtual às pessoas que desejarem participar da pesquisa.

Exceto pela introdução, este ensaio possui mais 3 capítulos. No capítulo 2 encontra-se a revisão literária, com alguns experimentos já realizados no campo. O capítulo 3 apresenta a metodologia da pesquisa definindo, assim, o meio para atingir o objetivo proposto. No capítulo 4, encontram-se as análises dos resultados. No capítulo 5 apresentamos as considerações finais e, finalmente, no capítulo 6 encontram-se as referências bibliográficas utilizadas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Existem muitos trabalhos neste campo de preferências de risco, onde os autores discutem e relacionam essas preferências com diferentes variáveis. No entanto, ainda há muita discussão com resultados divergentes. Com relação entre a idade e o risco, os autores Harbaugh et al. (2002), e Deckers et al. (2015) encontraram tal relação, enquanto que Eckel et al. (2012), Sutter et al. (2013), e Munro e Tanaka (2014) não. Da mesma maneira, o gênero é bastante explorado na literatura, alguns autores encontram uma relação (LEVIN; HART, 2003; BORGHANS et al., 2009; MOREIRA et al., 2010; BOOTH; NOLEN, 2012; CÁRDENAS et al., 2012, entre outros), enquanto outros não obtiveram a mesma resposta (HARBAUGH et al., 2002; MUNRO; TANAKA, 2014; ANGERER et al., 2015; DECKERS et al., 2017; CASTILLO et al., 2018).

No entanto, o estilo de pensar do indivíduo, neste caso, raposa ou ouriço, foi visto na literatura somente com o cunho filosófico e, portanto, este trabalho avaliará a relação destes diferentes modos de pensar individuais com as preferências de risco e as preferências temporais, respondendo às seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Ouriços correm mais risco que raposas.

Hipótese 2: Ouriços são mais impacientes que raposas.

1.2 OBJETIVO GERAL

Como objetivo geral, este Ensaio se propõe a verificar se as diferentes formas de pensamento, raposa e ouriço, diferem em respeito à aversão ao risco dos indivíduos e às suas preferências temporais.

1.2.1 Objetivos específicos

Na tentativa de alcançar o objetivo geral do trabalho, os seguintes objetivos específicos são traçados:

- i. Revisão de literatura, para entender o debate da questão de preferências de risco e preferências temporais;
- ii. Realizar a Tarefa de elicitação de risco nos participantes;
- iii. Checar possíveis diferenças de perfil entre os participantes, como gênero e idade, na questão das preferências de risco e temporal.

1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme já exposto, ainda há lacunas a serem preenchidas quanto às questões relacionadas às preferências de riscos e preferências temporais em relação às formas de pensamento do indivíduo. Neste ensaio, compara-se e verifica-se se há distinção entre o estilo de pensar da raposa e do ouriço sobre estes aspectos e, portanto, pode-se ampliar este leque de respostas com este Ensaio. Isto posto, o Ensaio procura fazer um estudo com pessoas adultas, separando em dois grupos de estilos de pensamentos: raposa (pessoas que têm uma visão mais pluralista do mundo), e o ouriço/porco-espinho (pessoas que tem uma visão mais centrada, conectada), com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os grupos ao comparar as preferências de risco e preferências temporais de cada grupo. Vale ressaltar que esta é uma pesquisa inédita e, portanto, há poucas fontes teóricas sobre o estilo de pensar do indivíduo, e este Ensaio pode ser visto como uma sugestão para possíveis futuras pesquisas e aprofundamento acerca do tema dos estilos de pensar dos seres humanos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Sutter et al. (2019), no final da década de 90, Bill Harbaugh, Kate Krause, entre outros, focaram seus estudos em um campo de pesquisa recente, o estudo do comportamento econômico de crianças e adolescentes. O comportamento econômico estudado engloba preferências sociais, tomada de risco, racionalidade de escolhas e barganha (HARBAUGH; KRAUSE, 2000; HARBAUGH et al., 2001, 2002, 2003a, 2003b). A partir de então, este campo experimental foi bastante explorado por diversos autores e variadas metodologias, com alguns resultados que convergem, e outros não. Neste capítulo serão expostos alguns dos principais trabalhos realizados no campo.

A racionalidade de escolhas foi estudada por Brocas e Carrillo (2018), com crianças entre 4 e 7 anos de idade. As crianças jogaram jogos de duas pessoas com diferentes níveis de dificuldade, isto é, número de iterações antes de atingir o equilíbrio do jogo. Observa-se que as crianças mais velhas (7 anos) têm uma probabilidade significativamente maior de atingir o equilíbrio, mas que crianças mais novas também podem jogar estratégias de equilíbrio quando o jogo não é de extrema dificuldade.

Harbaugh et al. (2001) também estudaram a racionalidade entre crianças de 7 a 11 anos. Foi constatado, neste estudo, que as crianças são capazes de tomar decisões de acordo com os requisitos básicos da racionalidade, obedecendo ao axioma das preferências reveladas. Neste estudo observou-se que as crianças mais novas (7 anos) fazem escolhas melhores do que escolhas aleatórias, mas que as escolhas “irracionais” diminuem com a idade, isto é, foi encontrado que 25% das crianças de 7 anos fizeram escolhas consistentes com a maximização da utilidade, enquanto que 60% das crianças de 11 anos maximizaram a utilidade. Pode-se afirmar que as crianças se aproximam do comportamento racional à medida que envelhecem (BARASH ET AL., 2019). No entanto, observou-se também que não houve uma melhora nas escolhas ao comparar jovens de 11 anos e de 21 anos, então o máximo do comportamento racional seria atingido perto dos 11 anos de idade. Brosig-Koch et al. (2015), e Czermak et al. (2016) verificaram a diferença de gênero em relação à racionalidade, e ambos os trabalhos que existem algumas diferenças, mas essa diferenciação acaba no início da adolescência.

O gênero também é um fator bastante discutido quando se trata de aversão ao risco. Sutter et al. (2019) fornecem um conjunto de estudos a respeito deste assunto com crianças e adolescentes. Segundo os autores, diversos autores encontraram uma relação entre gênero e risco, encontrando que o gênero feminino seria menos tolerantes ao risco (LEVIN; HART, 2003; BORGHANS et al., 2009; MOREIRA et al., 2010; BOOTH; NOLEN, 2012; CÁRDENAS et al., 2012; ECKEL et al., 2012; SUTTER et al., 2013; GLÄTZLE-RÜTZLER et al., 2015; KHACHATRYAN et al., 2015; DECKERS et al., 2015; ALAN et al., 2017; CASTILLO, 2017). Embora estes autores tenham encontrado este efeito em suas respectivas amostras, há também os que relataram não existir tal efeito de gênero (HARBAUGH et al., 2002; MUNRO; TANAKA, 2014; ANGERER et al., 2015; DECKERS et al., 2017; CASTILLO et al., 2018).

Quanto às preferências de risco em relação à idade, na maior parte das vezes compara-se a escolha dos participantes entre uma opção segura e uma loteria. A questão da idade é tratada em Harbaugh et al. (2002), utilizando uma amostra de crianças entre 5 e 20 anos de idade. A escolha pela loteria diminui em adolescentes em comparação com crianças mais novas, principalmente no domínio das perdas. Deckers et al. (2015) também sugerem o mesmo resultado para crianças da faixa etária de 7 a 10 anos: a proporção que procura a aposta arriscada diminui com o aumento da idade. Da mesma maneira, alguns autores afirmam não haver evidências de uma relação entre idade de crianças e adolescentes e risco, são eles: Eckel et al. (2012), com amostra entre 15 a 17 anos de idade; Sutter et al. (2013) com uma amostra com faixa etária entre 10 e 18 anos; e Munro e Tanaka (2014), para sua amostra que varia entre 12 e 18 anos de idade.

Outros aspectos que também podem influenciar as preferências de risco também foram estudados, e podem contribuir para responder algumas das perguntas acima. Cárdenas et al. (2012) constataram que o risco pode variar não somente entre gêneros, mas também entre países. No trabalho, comparou-se crianças de 9 a 12 anos de idade na Colômbia e Suécia. Os resultados para ambos os países corroboram com outros trabalhos já mencionados, de que as meninas são menos propensas ao risco do que os meninos, mas as meninas suecas possuem uma aversão ao risco significativamente maior do que as meninas colombianas, sugerindo que a cultura também é um fator impactante neste tema. De acordo com Walter Mischel (2014, p. 88),

“...most predispositions are prewired to some degree, but they are also flexible, with plasticity and potential for change. Identifying the conditions and mechanisms that enable the change is the challenge. [...] the more we learn about nature and nurture, the more it is clear that they inseparably shape each other.”

A escola em que a criança estuda também pode ser um fator quando se trata de preferência de risco. Booth e Nolen (2012) verificaram que meninas que estudam em escolas mistas são mais avessas ao risco do que as meninas que frequentam escolas unissex, ou seja, os autores sugerem que as diferenças de gênero observadas no comportamento sobre riscos refletem traços da aprendizagem social ao invés de traços inerentes do gênero, corroborando com a ideia de que o meio influencia o comportamento de risco. A dotação genética é um determinante importante do comportamento. Tão importante quanto, no entanto, é o ambiente materno no início da vida. Isso tem um impacto poderoso sobre o funcionamento desses genes (MISCHEL, 2014).

Observa-se também que um fato marcante na infância ou adolescência acarreta consequências para toda a vida do indivíduo, considerando pessoas com elevados graus de escolaridade e profissionais experientes em finanças. Chuprinin e Sosyura (2018), e Betzer et al. (2021), fornecem evidências de que um adolescente ou uma criança que passou por uma ruptura familiar tem diferenças significativas e duradouras no comportamento econômico. Especificamente, os autores relatam que investidores que vivenciaram a morte ou o divórcio de seus pais durante a infância exibem comportamento de investimento que difere significativamente daqueles que não passaram por tal experiência. Malmendier et al. (2018) mostram que banqueiros são influenciados fortemente por suas experiências pessoais de inflação. As suas experiências pessoais ao longo da vida afetam significativamente suas previsões de inflação. Bernile et al. (2017) mostram que existe uma relação entre a intensidade da exposição de CEOs a desastres fatais quando criança e a tomada de riscos dentro da corporação. Aqueles CEOs que sofreram desastres naturais sem consequências extremamente negativas lideram empresas que se comportam de forma mais agressiva, enquanto CEOs que sofreram consequências destes desastres naturais se comportam de forma mais conservadora. Malmendier et al. (2011) encontraram que indivíduos que experimentaram baixos retornos no mercado de ações ao longo de suas vidas relatam menor disposição para assumir risco, investindo uma fração menor de seus ativos em ações. Por sua

vez, os indivíduos que experimentaram baixos retornos de títulos são menos propensos a possuir títulos.

No campo da psicologia, Freud (1953) e Bronfenbrenner (1979) sugerem que o ambiente familiar desempenha um papel essencial na formação da personalidade e preferências de um indivíduo com pouca idade. Bowlby (1980) afirma que a dissolução dos pais faz a criança reorganizar sua visão de mundo de forma que ela se obriga a integrar este acontecimento neste “novo mundo”.

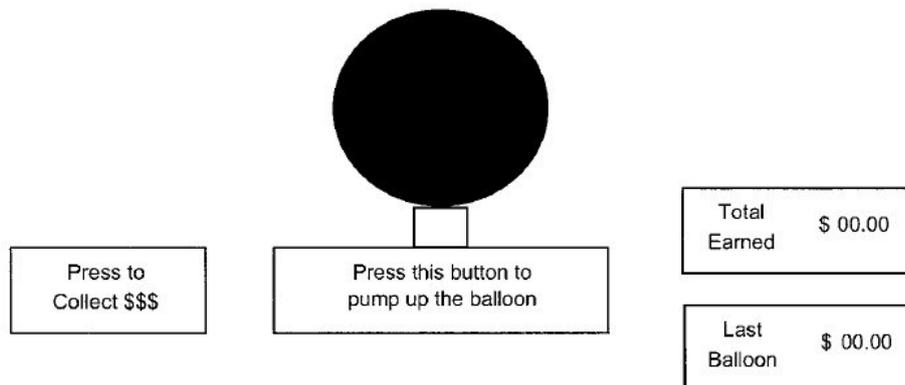
Observa-se, dados os trabalhos expostos acima que, inúmeros fatores influenciam na preferência de risco da pessoa, alguns que vão desde a infância e percorrem toda sua trajetória e, uma vez que cada trabalho utiliza uma forma de avaliação distinta, conclui-se que ainda restam questões a serem respondidas, como se o estilo de pensar do indivíduo, seguindo a dicotomia entre raposa e ouriço de Isaiah Berlin (1953), tem influência sobre a preferência de risco do mesmo.

2.1 ESTUDOS SOBRE ELICITAÇÃO DE RISCO

2.1.1. Tarefa de risco analógico de balão (BART)

Lejuez et al. (2003) realizaram um experimento relacionado ao risco, a Tarefa de risco analógico de balão (BART). O BART é uma medida computadorizada, baseada em laboratório, que envolve comportamento de risco real para o qual, semelhante a situações do mundo real, o risco é recompensado até um ponto em que mais risco resulta em resultados piores. O experimento, realizado com adolescentes entre 18 e 25 anos de idade, consiste em um teste realizado no computador. Este teste mostra um balão no qual você pode apertar um botão para inflá-lo, e um botão para coletar o dinheiro arrecadado neste balão até o momento. Ao lado aparecem o valor total arrecadado na experiência de todos os balões anteriores até o presente momento, e o valor arrecadado no último balão, de acordo com a Figura 1 abaixo.

Figura 1 – Diagrama da tarefa de risco analógico do balão (BART).



Fonte: Retirado de Lejuez et al. (2003).

A cada clique no botão para inflar o balão, caso o balão não estoure, é adicionado US\$ 0,05 em uma reserva temporária (que não é mostrada ao participante) e, se o balão estourar, um som de estouro acontece e o participante perde o montante acumulado neste balão, ou seja, o montante da reserva temporária. Em seguida, um outro balão aparece na tela para começar de novo, e este processo se repete até completar um total de 90 balões. O participante pode clicar em inflar o balão, para aumentar o montante de dinheiro adquirido, correndo o risco do mesmo estourar e perder o montante, ou pode clicar em coletar, para transferir o montante da reserva temporária para uma reserva permanente. Os balões, por sua vez, podem ser de três cores: amarelo, azul ou laranja. Cada cor de balão possui uma probabilidade diferente de explosão, e esta informação também não é passada aos participantes. A probabilidade do balão explodir é uma entre N números, para cada tentativa de inflar que ocorre no balão. Por exemplo, para os balões azuis, $N = 128$. Assim, a probabilidade de um balão explodir na primeira tentativa de inflá-lo é de $1/128$. Se o balão não explodir após a primeira inflada, a probabilidade do balão explodir na segunda inflada é de $1/127$, e assim por diante, até a inflada de número 128, que a probabilidade será de $1/1$ (isto é, 100%). Os balões amarelo e laranja possuem $N = 32$ e $N = 8$, respectivamente. Porém, vale ressaltar que estas informações não são transmitidas aos participantes.

De acordo com os autores, uma grande limitação deste estudo é que os indivíduos se comportaram de forma cautelosa na tarefa. Esta cautela pode ser explicada pela forma que foi construído o estudo, pois a cada tentativa sucessiva para inflar um balão qualquer, tem-se: (i) aumento da quantidade a ser perdida por causa de uma possível explosão, dado que o

valor do banco temporário cresce, e (ii) diminuição do ganho relativo de qualquer inflada adicional. Por exemplo, após a primeira inflada, a próxima inflada arrisca apenas os 5 centavos acumulado no banco temporário e aumentaria os possíveis ganhos naquele balão em 5 centavos, ou seja, em 100%, mas após a 60ª inflada, a próxima tentativa de inflar arrisca US\$ 3 acumulado no banco temporário e aumentaria os ganhos possíveis sobre esse teste do balão apenas em 1,6%. Um terceiro ponto possível para explicar a cautela na tarefa pode ser o fato dos participantes desconhecerem que balões de cores diferentes representam uma probabilidade distinta de explosão, assim como o desconhecimento também da probabilidade de explosão de cada tipo de balão.

2.1.2. Tarefa de elicitación de risco de bomba (BRET)

Outro experimento a se mencionar é a Tarefa de Elicitación de Risco de Bomba (BRET), feita pelos autores Crosetto e Filippin (2013). O BRET é um jogo baseado em escolhas no qual os sujeitos devem decidir em qual ponto parar ao coletar uma série de 100 caixas, sendo que uma delas contém uma bomba-relógio, isto é, o participante aumenta seus ganhos linearmente com o número de caixas coletadas (10 centavos de euro por caixa), mas perde tudo caso a caixa com a bomba seja coletada. Desta forma, a tarefa é projetada para evitar o potencial truncamento dos dados, para que os sujeitos fiquem livres para escolher qualquer número entre 0 e 100. O jogo foi realizado tanto na versão estática quanto na versão contínua.

Esta tarefa propõe aos sujeitos em um tempo bastante curto (menos de dois minutos) 100 loterias, definidas em termos de resultados e probabilidades por um único parâmetro, o número de caixas coletadas. Contando com uma representação visual em tempo contínuo, a tarefa confere uma ilustração intuitiva e transparente de probabilidades e resultados, tornando-a fácil de entender e, portanto, adequada para ser administrada também a indivíduos com baixas habilidades em relação a números. Esta tarefa permite estimar com precisão tanto a aversão ao risco quanto a busca de risco, gerando uma distribuição mais ou menos contínua de resultados. Portanto, está bem posicionado no trade-off, conforme explorado por Dave et al. (2010), entre precisão e compreensibilidade, uma vez que apresenta uma medida refinada das preferências de risco e um design simples e intuitivo, além de não sofrer de aversão à

perda como um potencial fator de confusão, porque é totalmente definido no domínio de ganho.

Além do teste em si, os participantes responderam a questionários. Dentre eles, tem-se: (i) Questionário de escala de risco DOSPERT (Domain Specific Risk Taking). O DOSPERT (BLAIS, 2006) é uma medida validada de preferência de risco como um traço de personalidade, levando em consideração e ponderando vários domínios diferentes nos quais as preferências de risco podem desempenhar um papel, ou seja, ético, financeiro (posteriormente decomposto em jogos de azar e investimento), saúde/segurança, sociais e decisões recreativas; (ii) uma medida auto relatada de preferências de risco, a questão geral de risco usada no Painel Socioeconômico alemão (SOEP) em uma escala de 0 a 10: “Como você se vê: você geralmente é uma pessoa que está totalmente preparada para assumir riscos ou você tenta evitar riscos?”; e (iii) uma pergunta para medir diretamente a complexidade percebida da tarefa em uma escala de 0 a 10.

Como resultados pode-se elencar que a tarefa foi, no geral, bem compreendida e os participantes levantaram poucas questões. A versão contínua consiste em uma tarefa visual em tempo contínuo que torna a estrutura do jogo ainda mais simples e intuitivo de se entender. Assim, a versão dinâmica do BRET é, portanto, mais adequada para participantes com menor conhecimento numérico. A decomposição das escolhas por gênero contribui para a literatura sobre as diferenças de gênero nas preferências de risco, com resultados que dão suporte à hipótese de que as mulheres são caracterizadas por uma forte aversão à perda enquanto exibe um grau semelhante de aversão ao risco.

2.1.3. Tarefa de aversão de risco com diferentes payoffs

A terceira tarefa relacionada pertence a Holt e Laury (2002). Os autores fizeram uma lista de preços múltiplos, no qual os participantes deveriam escolher em cada linha desta lista a opção que melhor se adequava ao seu perfil de risco, a opção A ou a opção B, envolvendo três condições: baixa recompensa hipotética, alta recompensa hipotética e alta recompensa em dinheiro. Primeiramente, os participantes indicaram suas preferências para a lista com dez itens e duas opções, A e B, para a primeira condição, com baixas recompensas

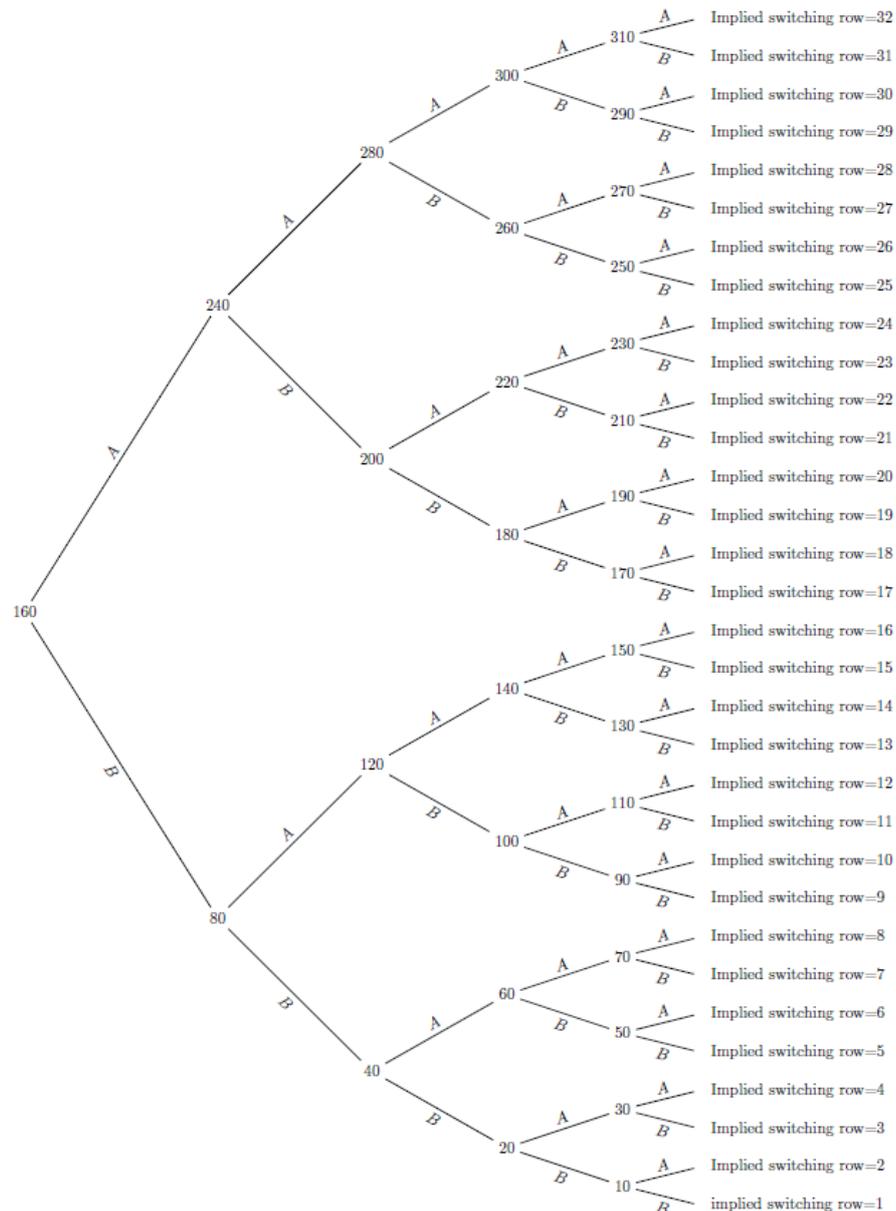
hipotéticas. Após a indicação da preferência para cada item, a loteria foi “jogada” e determinou o ganho do participante para cada linha. A segunda condição, com alta recompensa hipotética, envolveu as mesmas dez decisões, mas com recompensas hipotéticas 20 vezes maiores do que os níveis das loterias com baixa recompensa. A terceira tarefa também envolveu alto retorno, mas os ganhos eram em dinheiro. É importante ressaltar que o resultado de cada tarefa foi determinado antes que a decisão da próxima tarefa fosse tomada.

Os autores concluíram que: (a) a maior parte dos sujeitos são avessos ao risco, mesmo para recompensas relativamente baixas, e a aversão ao risco é muito mais prevalente quando os ganhos são aumentados por um fator de vinte. Dos 150 participantes que fizeram o teste de alto retorno, 84 mostraram um aumento na aversão ao risco, 20 mostraram uma diminuição, enquanto os demais não sofreram alterações. Essa diferença é altamente significativa usando um teste estatístico binomial; e (b) A utilização de pagamentos em dinheiro aumentou ainda mais a aversão ao risco quando comparada com altos retornos hipotéticos.

Ao comparar esta tarefa de eliciação de risco, de Holt e Laury (2002), em relação à Tarefa de risco dos balões (BART) e à Tarefa de Risco de Bomba (BRET), observa-se que esta possui algumas vantagens, no sentido de ser mais simples que as demais e, desta forma, há uma maior facilidade de entendimento pelo público em geral, então não exige qualquer conhecimento prévio de finanças para que a pessoa possa respondê-lo. De acordo com Brocas et al. (2019), a inconsistência nas respostas advém de vários fatores, entre eles a dificuldade da tarefa, a falta de capacidade de concentração ou até um comportamento irracional. Por ser no formato de questionário, também é mais fácil de ser replicada, pois pode ser conduzida sem o auxílio de computador.

Embora a tarefa de eliciação de risco de Holt e Laury (2002) seja mais fácil de ser entendida e replicada, o questionário é bastante extenso, pois são feitas mais de 30 perguntas a cada candidato e, por possuir muitas perguntas, este questionário demanda bastante tempo para o indivíduo responder toda essa bateria de perguntas. Portanto, neste trabalho foi escolhido um questionário mais rápido de ser respondido, uma vez que o indivíduo teria que responder não somente o questionário de risco, mas também o questionário de escolha temporal, o questionário de estilo de pensar, e as perguntas de perfil.

Figura 2 – Questionário de aversão ao risco.



Fonte: Retirado de Falk et al. (2016).

O questionário de risco utilizado, descrito na Figura 2, acima, foi retirado de Falke et al. (2016). Este questionário funciona de seguinte forma: o indivíduo inicia sempre no ponto de 160, isto é, inicialmente é perguntado ao indivíduo se ele prefere participar de uma loteria onde ele tem 50% de chance de ganhar 300 dólares e 50% de chance de não ganhar nada, ou se ele prefere receber o valor de 160 dólares sem correr nenhum risco. Caso ele opte pela loteria, ele vai seguir a linha A entre 160 e 240. Neste novo ponto, será perguntado novamente se ele prefere participar da loteria (sempre com os resultados de 50% de ganhar 300 dólares e 50% de não ganhar nada), ou um valor seguro, agora de 240 dólares. Se ele

optar pela loteria, novamente vai ser conduzido pela outra linha A para a pergunta de valor certo de 280 dólares, e se ele optar pelo valor seguro de 240 dólares o mesmo será conduzido pela linha B para a pergunta do valor seguro de 200 dólares, e assim por diante.

Desta forma, cada indivíduo responderá apenas cinco perguntas referentes ao questionário de risco, resultando em um tempo menor para responder este questionário e, portanto, tornando este trabalho possível.

2.2 ESTUDOS SOBRE PREFERÊNCIA TEMPORAL

As preferências individuais vão além das preferências de risco. De acordo com Falk et al. (2018), as preferências incluem uma relação a risco, momento da recompensa e, no domínio social, reciprocidade, altruísmo e confiança. As preferências temporais dos indivíduos, ou escolha intertemporal, também foram analisadas neste trabalho. Essas preferências dizem respeito ao quanto que o indivíduo valora o presente quando comparado ao futuro. Esta escolha considera o custo de oportunidade, pois considera a escolha entre consumir hoje em algum momento no futuro.

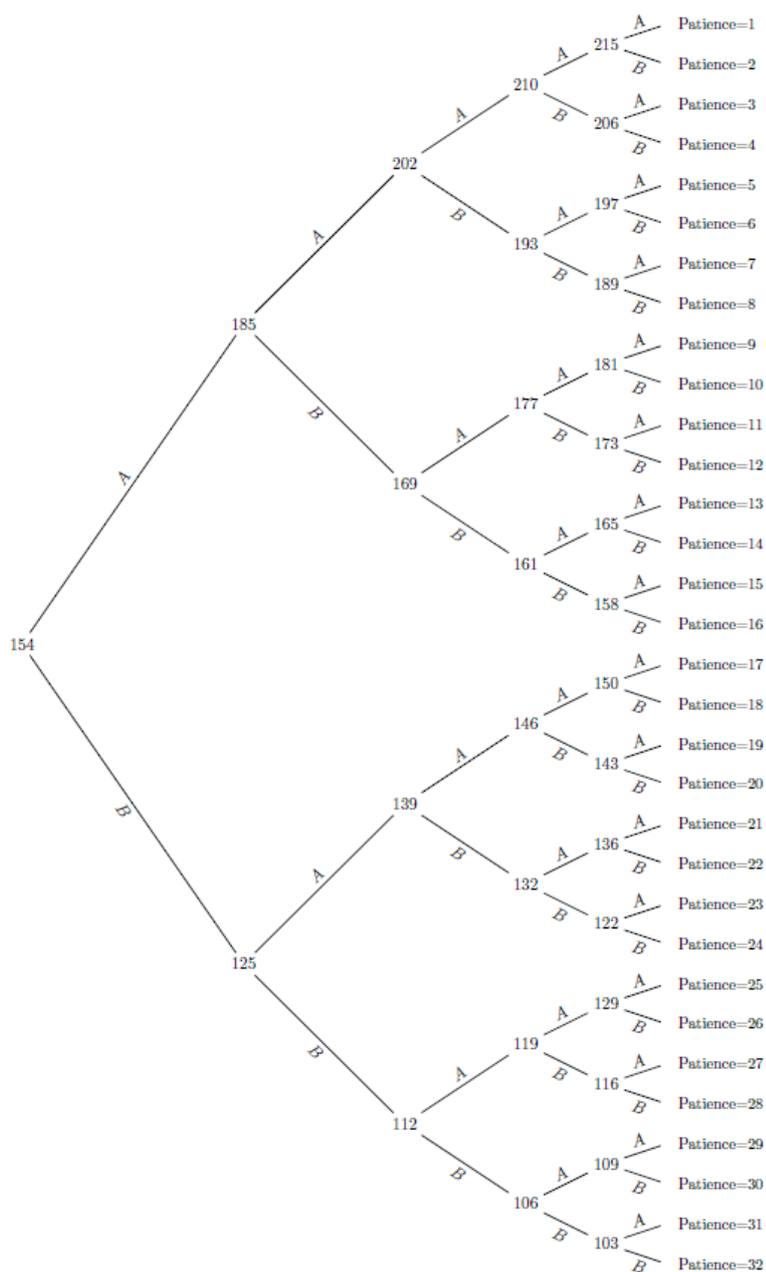
A escolha intertemporal, isto é, o fato do indivíduo optar por consumir agora ou ser paciente e escolher consumir no futuro, pode estar relacionado à cultura. Carroll et al. (1994) fizeram um estudo com imigrantes e residentes no Canadá, e descobriram que imigrantes possuem uma taxa de poupança menor do que os residentes canadenses. Costa-Font et al. (2018) fizeram um estudo similar com imigrantes e residentes do Reino Unido. Neste estudo, os imigrantes apresentaram uma taxa de poupança similar à taxa de poupança dos residentes do seu país de origem, indicando que a cultura tem uma forte influência neste aspecto.

Webley e Nyhus (2006) consideram que a decisão pela recompensa no futuro condiz com a habilidade de exercitar o autocontrole dos indivíduos. Li et al. (2018) relacionam esta preferência com a educação recebida pelos pais na infância, e que os pais, por sua vez, foram influenciados pelo contexto cultural em que vivem para ensinar e moldar a personalidade dos filhos. Outros estudos também corroboram com esta visão de que os pais têm uma influência

forte em relação à preferência temporal dos filhos (WOOD, 1998; CRONQVIST; SIEGEL, 2015).

Neste trabalho visamos verificar se o estilo de pensar da raposa e ouriço se diferem em relação à escolha intertemporal. Para isto, vamos utilizar o questionário de escolha intertemporal de Falk et al. (2016).

Figura 3 – Questionário de escolha intertemporal.



Fonte: Retirado de Falk et al. (2016).

Da mesma maneira que o questionário anterior, este questionário também é composto por cinco perguntas. Nele, é perguntado ao indivíduo se ele prefere receber 100 dólares hoje ou X dólares daqui a um ano, sendo os 100 dólares hoje um valor fixo. Ou seja, de forma similar ao questionário de risco, aqui começa com o valor 154 dólares daqui a um ano, caso o indivíduo prefira receber os 100 dólares hoje, ele é condizido pela linha A e pergunta-se a ele se prefere continuar recebendo os 100 dólares hoje ou se ele prefere receber 185 dólares daqui a um ano, e assim por diante.

2.3 OURIÇO E RAPOSA

A ideia de que “A raposa conhece muitas coisas, mas o porco-espinho sabe apenas uma coisa grandiosa” vem do poeta grego Arquíloco, e foi revivida pelo filósofo político e autor Isaiah Berlin, ao escrever *The Hedgehogs and the Fox: An Essay on Tolstoy’s View of History* (BERLIN, 1953). A raposa, apesar de saber muitos meios para caçar, sempre é superada pela mesma estratégia de defesa do porco-espinho, também conhecido como ouriço, de se esconder dentro dos espinhos que o protegem e, assim, afastando predadores. O autor afirma que estes animais podem representar também a forma de pensar das pessoas, caracterizando-as como pensadoras semelhantes a uma raposa ou a um porco-espinho.

Aquelas pessoas com a forma de pensar do ouriço, ou porco-espinho, observam o mundo através de uma visão única, mais ou menos articulada e coerente. Estes tendem a acreditar fielmente em uma teoria, expandem sua teoria em muitos assuntos, e são confidentes em suas previsões (TETLOCK, 2007). Isaiah Berlin separa alguns autores neste grupo, como Dante, Platão, Pascal, Hegel, Dostoievsky, Nietzsche, Proust.

Já aqueles que se enquadram no grupo das raposas, uma pluralidade de finalidades compõe o seu mundo, geralmente sem conexão e algumas vezes contraditórias, podendo ser unidas por causalidades, sem relação com nenhum princípio, mas que observa a diversidade do mundo. Geralmente, o estilo de pensar de raposa não acredita fortemente em uma grande teoria, e estes são mais desconfiados sobre as suas habilidades para fazer previsão

(TETLOCK, 2007). Berlin afirma que os autores Shakespeare, Aristóteles, Goethe e Balzac pertencem a este grupo.

Tabela 1 – Questionário: Raposa ou Porco-Espinho.

Pergunta	Raposa	Porco-Espinho
1. Se você fosse um pintor, você preferiria A. tornar-se hábil em uma técnica de arte específica e continuar desenvolvendo seus conhecimentos. B. experimentar uma variedade de técnicas e estilos diferentes.	B	A
2. Se você fosse jornalista, você preferiria A. realizar entrevistas semanais com indivíduos envolvidos em diversos campos. B. passar vários anos pesquisando e escrevendo a biografia detalhada de uma pessoa.	A	B
3. Se você fosse o chefe de um governo analisando uma crise internacional, você A. olharia para o problema através de uma lente específica que reflete sua filosofia política. B. olharia para os vários fatores envolvidos e julgaria a situação com base na informação disponível.	B	A
4. Depois de trabalhar em uma tarefa por certo período de tempo, você se sente A. entediado e pronto para passar para outra coisa. B. fascinado e querendo se aprofundar mais.	A	B
5. Nas férias, você gosta de A. ficar em um lugar e conhecê-lo muito bem. B. procurar ver muitas partes diferentes da área circundante.	B	A
6. Quando lê jornal, impresso ou online, você A. gosta de cobrir uma ampla variedade de assuntos. B. concentra-se principalmente nos tópicos de maior interesse para você.	A	B

Fonte: Elaborada pelo autor. Adaptado de CreativeParents.com.

Dito isto, trataremos de identificar o estilo de pensar das pessoas, entre raposas e porco-espinhos. O questionário na Tabela 1, acima, apresenta algumas perguntas para identificar se a pessoa se caracteriza como raposa ou se a mesma se caracteriza como porco-espinho. Cada linha da Tabela contém uma pergunta diferente. Na primeira coluna da Tabela

estão as perguntas, com as duas possíveis alternativas, A ou B. Nas colunas dois e três da tabela estão as respostas da pergunta que corresponde à Raposa e ao Porco-Espinho, respectivamente. Nestas colunas, observa-se a alternativa para cada pergunta que corresponde à forma de pensar de Raposa (que procura uma pluralidade de ações, conhecimentos, explorar as opções), e do Porco-Espinho (que busca focar em um alvo específico). Por exemplo, na pergunta 1 a alternativa B corresponde ao pensamento de Raposa, enquanto a alternativa A corresponde ao pensamento de Porco-Espinho.

Vale ressaltar que não existe resposta correta ou incorreta para as questões. As questões servem para se ter uma ideia do estilo de pensar da pessoa que está respondendo, tentando diferenciá-la e caracterizando-a em um dos dois lados, Ouriço ou Raposa. As pessoas que responderam três perguntas de cada categoria são consideradas neutras.

Nota-se que as possibilidades dos resultados para estas 6 perguntas são:

Tabela 2 – Resultados possíveis de Raposa ou Porco-Espinho.

Raposa	Porco-Espinho	Estilo de Pensar
6	0	Raposa
5	1	Raposa
4	2	Raposa
3	3	Neutra
2	4	Porco-Espinho
1	5	Porco-Espinho
0	6	Porco-Espinho

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a Tabela 2, acima, a pessoa que escolher 6, 5 ou 4 respostas correspondentes ao pensamento de uma raposa será considerada como estilo de pensar de Raposa. Se a pessoa escolher 6, 5 ou 4 alternativas que correspondem ao porco-espinho será considerada como forma de pensar de Porco-Espinho. No caso da pessoa escolher 3

alternativas de cada estilo de pensar, a mesma será considerada neutra, pois neste caso ela nem se enquadraria como Raposa e nem como Porco-Espinho.

Vale ressaltar que são questionários individuais e independentes. Isto é, cada pessoa responderá o questionário de estilo de pensar, composto por 6 perguntas, depois cada pessoa responderá o questionário de aversão ao risco, composto por 5 perguntas, e, por fim, a pessoa responderá o questionário de escolha intertemporal, além das perguntas de perfil, já mencionadas.

3. METODOLOGIA

3.1 ESTRATÉGIAS E DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Para atingir os objetivos propostos, esta pesquisa qualifica-se como de caráter descritivo, abordagem quantitativa e estratégia de pesquisa observacional. Adota-se o caráter descritivo, pois se busca analisar e descrever o comportamento dos agentes econômicos em relação aos efeitos dos diferentes estilos de pensamento: raposa e ouriço. O objetivo é verificar uma possível diferença entre ambos os estilos de pensamento em relação à aversão ao risco e às preferências intertemporais. De acordo com Malhotra (2011), para esta finalidade, a abordagem quantitativa é a mais adequada, pois permite a validação ou não das hipóteses apresentadas, além de possibilitar uma maior abrangência no número de pesquisados.

Como método de pesquisa adota-se o estudo observacional. Esse método é utilizado, posto que esta pesquisa não atende a duas pressuposições básicas dos experimentos: a seleção da amostra não é aleatória e não é possível realizar um controle completo de todas as situações (CAMPBELL; STANLEY, 1963). Não é possível controlar todas as situações, porque o experimento se dará em contexto natural com situações hipotéticas e não dentro de um laboratório. Buscando contornar essa situação, variáveis de perfil serão coletadas para que seja possível diferenciar os respondentes e controlar variáveis que possam alterar os resultados.

O objetivo geral e os objetivos específicos verificar-se-ão através de um questionário composto de três partes: (i) Questionário de Modos de Pensar, para identificar se o indivíduo possui o estilo de pensar de raposa, ouriço ou neutra; (ii) Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Risco, para analisar a aversão ao risco deste indivíduo; e (iii) Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Preferência Temporal, para verificar as preferências intertemporais do sujeito. Também verificar-se-ão variáveis de perfil, para que possa controlar algumas diferenças entre os pesquisados.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Não há uma população alvo específica a ser atingida com este estudo, isto é, qualquer pessoa pode contribuir para o estudo. No entanto, o público será pessoas adultas com mais de 18 anos de idade. Desta forma, serão coletados dados com o público em geral e as diferenciações serão feitas a partir dos dados de perfil que serão reunidos para controlar possíveis impactos nos resultados.

A seleção da amostra será feita pela amostragem por conveniência. É válido dizer que a aleatoriedade da população seria a forma mais adequada para escolher a amostra. Porém, para que isso pudesse ocorrer, seria necessário um sorteio entre os habitantes de uma população, em que todos os moradores tivessem a mesma probabilidade de participar. Embora a aleatoriedade seja a técnica mais adequada, esta técnica inviabilizaria a pesquisa, sendo a amostra por conveniência a mais adequada nessas circunstâncias (ROSS; MORRISON, 2004). Como limitação, destaca-se um viés de seleção, já que as pessoas que responderão a pesquisa serão aquelas que possuem, de alguma maneira, contato com o pesquisador ou a plataforma na qual ocorrerá a coleta de dados, e que estão dispostas a contribuir. No entanto, mesmo com essa limitação, espera-se atingir uma amostra diversificada e significativamente grande que garanta validade interna aos dados coletados.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através do coletor de dados da empresa Amazon, chamado Amazon Mechanical Turk (MTurk). Esta plataforma permite a validação e pesquisa de dados simples até tarefas mais subjetivas, como participação em pesquisas, moderação de conteúdo e muito mais. Desta maneira, a plataforma MTurk permite alcançar um maior número de respondentes para que a pesquisa possa ser feita de uma maneira mais abrangente e diversificada.

Posteriormente, a pesquisa foi encaminhada a estes contatos, conforme explicado no parágrafo acima, em que houve uma explicação inicial acerca do objetivo da pesquisa, além do link que direcionou para o coletor de dados. A primeira página da pesquisa continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). Após ter lido e compreendido do que se trata a pesquisa, o participante poderia aceitar responder o questionário ou não. Caso a resposta tenha sido positiva, o coletor de dados direcionava para as perguntas da pesquisa, caso contrário foi realizado um agradecimento e encerrou-se o contato.

Uma vez que o participante aceitou participar do questionário e foi direcionado à pesquisa, este se encontrava dividido em quatro blocos de perguntas. O primeiro bloco consiste em um questionário estruturado composto por situações hipotéticas em que o indivíduo é convidado a escolher, dentre duas alternativas, em qual condição gostaria de estar — uma alternativa dava a opção para o indivíduo focar em apenas um assunto, representando, assim, ao estilo de pensar do ouriço. Na outra alternativa tinha a opção de uma gama maior de objetivos, uma pluralidade de opções, representando a forma de pensar da raposa. Esta parte do questionário pode ser observada no Anexo B.

No segundo bloco de perguntas estão perguntas para verificar a aversão ao risco do entrevistado. Nele, o entrevistado pode escolher a opção que lhe traria um maior bem estar. As opções dadas são uma alternativa segura, com um payoff médio, ou uma loteria, que podem resultar em um payoff maior ou menor que a opção segura (Anexo C). No terceiro bloco de perguntas, de acordo com o Anexo D, observa-se questões relacionadas à preferência intertemporal do entrevistado. Nele, o indivíduo enfrenta a escolha hipotética entre um valor para receber agora, e um valor um pouco maior para receber em uma data futura. Por fim, no quarto bloco, estarão as perguntas de perfil (Anexo E).

Ressalta-se que os questionários foram consolidados com base em uma adaptação das obras de alguns autores, tais como Isaiah Berlin (1953), e Falk et al. (2016). Foi necessária a utilização de todos esses estudos para consolidação do questionário por completo, pois, em nenhuma das pesquisas verificadas, as variáveis todas que aqui se busca investigar foram trabalhadas. Por esse motivo, o instrumento de coleta de dados foi estruturado com base em um conjunto de autores que apresentam contribuições em cada uma das variáveis aqui exploradas.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Antes de iniciarmos a apresentação dos dados e a discussão do mesmo, é importante ressaltar algumas medidas tomadas para assegurar a veracidade das informações coletadas. Os indivíduos que decidiram participar da pesquisa foram direcionados ao conjunto de questionários. Primeiramente as perguntas de perfil, em seguida o bloco de perguntas para identificar o estilo de pensar (ouriço e raposa), com 6 perguntas. Após este bloco o respondente ia para as 5 perguntas sobre aversão ao risco e, por fim, um bloco com 5 perguntas referentes à preferência temporal.

Após finalizado o questionário, um código aleatório era gerado e mostrado na tela para o respondente, e o mesmo deveria decorar, ou até copiar o código para, posteriormente, colar em uma outra página que pedia este código, que depois era confirmado pelo pesquisador para validar aquele questionário respondido.

Fora este mecanismo, mais duas medidas foram adotadas. O respondente informava sua idade durante as perguntas de perfil, no início do questionário. Ao final da última pergunta do último bloco, ele deveria informar o ano em que nasceu. Posteriormente, o pesquisador confirmou para ver se havia um equilíbrio entre o ano que o respondente afirmou ter nascido e a idade declarada, inicialmente. No último mecanismo, o entrevistado, também depois da última pergunta do último bloco, tinha que assinalar um quadrado confirmando que não era um robô, e responder um “captcha”.

Além disto, o pesquisador pode verificar o tempo que o entrevistado levou para responder. Foram retirados da amostra aqueles que estavam com muita pressa, que conseguiram responder todas as perguntas em menos de 100 segundos, isto é, 1 minuto e 40 segundos. Em média, para a amostra considerada válida, o respondente levou 320 segundos para responder a pesquisa, o equivalente a 5 minutos e 20 segundos.

O total de pessoas que se propuseram a responder o questionário foi de 609 pessoas. Dentre elas, 5 foram retiradas da amostra por não informar o código aleatório corretamente e mais 12 pessoas foram retiradas por responderem muito rápido, isto é, abaixo de 1 minuto

e 40 segundos ou por valores muito discrepantes quando comparadas a idade declarada e o ano em que o entrevistado nasceu.

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DA AMOSTRA

Conforme mencionado anteriormente, algumas variáveis de perfil foram coletadas da amostra, com o intuito de identificar possíveis características dos respondentes que possam influenciar nas respostas obtidas. Dentre estas variáveis estão: gênero do respondente, idade, raça/etnia que a pessoa melhor se enquadra, o estado civil, a quantidade de filhos da pessoa, o nível de escolaridade, a renda média anual própria, e se a pessoa sabe o que é inflação.

Na amostra considera válida tem um total de 324 homens, que correspondem a 54,73% da amostra total, e 268 mulheres, 45,27%. Nos respondentes, 117 se declararam solteiro (19,76%), 463 casados (78,21%), 10 casos de divórcio (1,69%), e apenas 2 viúvos(as) (0,34%).

A idade foi vista como uma pergunta aberta, onde os respondentes deveriam escrever sua idade, tendo um limite inferior de 18 anos de idade, para termos somente pessoas adultas na amostra, e limite máximo de 99 anos de idade, para evitar possíveis erros de digitação. A amostra possui 221 pessoas com faixa etária entre 18 e 30 anos, 201 pessoas entre 31 e 40 anos, 90 indivíduos entre 41 e 50 anos de idade, 55 entre 51 e 60 anos, e 25 pessoas acima de 60 anos de idade. Dessa amostra, a média de idade ficou em 36 anos e alguns meses.

Na questão sobre a cor, ou etnia que a pessoa melhor se enquadra, 71,26% afirmaram ser da cor branca, correspondendo a 424 pessoas, 14,70% se declararam como asiáticos, representados por 87 indivíduos, 6,25% são negros (37 pessoas), 4,05% são indígenas (24 pessoas), e 3,38% são de etnia hispânica, com 20 indivíduos.

Sobre a pergunta do nível de escolaridade do entrevistado, 4 indivíduos possuíam o ensino fundamental completo, representando 0,68% da amostra, 54 indivíduos com ensino médio completo, e isso representa 9,12% do total, a grande maioria declarou ter o ensino

superior completo, com um total de 412 entrevistados (69,59%), 119 dos entrevistados afirmam ter o mestrado completo (20,10%), e apenas 3 pessoas fizeram o doutorado, ou PhD, com 0,51% do total.

Também foi questionado sobre a quantidade de filhos dos entrevistados. Para esta questão as respostas foram bastante equilibradas. 142 deles declararam não ter nenhum filho, representando 23,99% da amostra. Já 212 entrevistados teriam um único filho, representando 35,81% da amostra. Dentre os entrevistados, 220 declararam ter dois filhos (37,16%), e 18 deles falaram ter três ou mais filhos.

Ainda foi perguntado o salário anual de cada entrevistado. Essa pergunta foi feita por categorias, isto é, a pessoa poderia escolher a categoria que seu salário melhor se encaixava, começando nos valores entre \$ 0,00 – \$ 24.999, subindo de 25 mil em 25 mil, isto é, a próxima categoria seria entre \$ 25.000 – \$ 49.999, a outra entre \$ 50.000 – \$ 74.999, e assim por diante, até chegar no valor acima de 200 mil. Para a regressão foi considerada a média da categoria e, para aqueles que afirmaram receber acima de 200 mil foi considerado o valor de 200 mil. Sendo assim, 82 (13,85%) dos respondentes possuem o salário de \$ 12.500, 164 (27,70%) com salário de \$ 37.500, 165 (27,87%) declararam receber \$ 62.500, 118 (19,93%) recebem \$ 87.500, 33 (5,57%) pessoas recebem \$ 112.500, 15 (2,53%) pessoas ganham \$ 137.500, e 7 (1,18%) delas receberiam \$ 162.500, 2 (0,34%) ganham \$ 187.500, e 6 (1,01%) delas ganham \$ 200.000. A média salarial anual foi de \$ 61.317,57.

Fora estas perguntas, ainda foi acrescentado uma pergunta sobre o conhecimento de inflação. Dentre o total respondido, a grande maioria afirmou conhecer o significado de inflação, representado 381 pessoas, 64,36% da amostra. O restante, 211 entrevistados (35,64%), afirmaram desconhecer a inflação.

4.2 CONFIABILIDADE DOS QUESTIONÁRIOS

Pelo fato do questionário do ouriço e raposa ser um questionário inédito, ou seja, como não há na literatura um instrumento abrangente como o proposto nesta pesquisa, este

deveria ser testado de acordo com algum critério. Churchill (1979) recomenda, neste caso, avaliar a confiabilidade do questionário, adotando o Alfa de Cronbach. Desta forma, o critério utilizado foi o alfa de Cronbach, do artigo de Lee J. Cronbach (1951), que é utilizado para avaliar a confiabilidade de um questionário de alguma pesquisa, isto é, mostra a consistência interna entre as perguntas, através da correlação média entre as perguntas respondidas no questionário pelos participantes da pesquisa. Matematicamente, temos:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right), \quad (1)$$

onde:

k é a quantidade de itens do questionário;

s_i^2 corresponde à variância de cada item;

s_t^2 corresponde à variância total do questionário, ou a soma de todas as variâncias.

Dado que todos os itens possuem a mesma escala de medição, o alfa de Cronbach é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada respondente. Este α pode variar entre 0 a 1, sendo que $0 \leq \alpha \leq 0,2$ mostra uma consistência interna pequena; $0,2 < \alpha \leq 0,4$ consistência interna razoável; $0,4 < \alpha \leq 0,6$ consistência interna moderada; $0,6 < \alpha \leq 0,8$ consistência interna substancial; e $0,8 < \alpha \leq 1$ consistência interna quase perfeita (Landis e Koch, 1977).

A Tabela 1, abaixo, foi adaptada do artigo “My current t procedures”, de Lee J. Cronbach (2004). Esta tabela mostra a aplicação do coeficiente, onde cada linha corresponde a um respondente, e cada coluna a uma pergunta. Desta forma, a cédula (X_{nk}) corresponde a resposta do indivíduo “ n ” a pergunta “ k ”.

Tabela 3 – Tabulação dos dados do questionário para cálculo do alfa de Cronbach.

Respondentes	Perguntas						Total
	1	2	...	i	...	k	
1	$X_{1,1}$	$X_{1,2}$	...	$X_{1,i}$	...	$X_{1,k}$	X_1
2	$X_{2,1}$	$X_{2,2}$	...	$X_{2,i}$	...	$X_{2,k}$	X_2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
p	$X_{p,1}$	$X_{p,2}$	...	$X_{p,i}$	...	$X_{p,k}$	X_p
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	$X_{n,1}$	$X_{n,2}$	...	$X_{n,i}$	...	$X_{n,k}$	X_n
	s_1^2	s_2^2	...	s_n^2	...	s_k^2	S_t^2

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Cronbach, 2004.

Tanto para o cálculo do alfa de Cronbach, quanto para a análise dos dados, foram adotados o software estatístico R, por meio do qual foi possível estimar os resultados e atingir cada um dos objetivos propostos. Após a verificação da consistência interna das perguntas, será avaliado o perfil da amostra por meio da estatística descritiva: frequência e média das respostas. Com isso, espera-se estabelecer o perfil de cada um dos grupos experimentais, buscando deixá-los o mais homogêneo possível.

Ao calcular o alfa de Cronbach, obteve-se como resultado $alpha = 0.614$, resultado este que se encaixa entre $0,6 < \alpha \leq 0,8$, isto é, o questionário, para essa amostra, se mostrou tendo uma consistência interna substancial (Landis e Koch, 1977). Além deste teste, também foi realizado o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que pode ser visto como complementar ao teste anterior. Neste teste encontrou-se um $Overall\ MSA = 0.71$, considerado bom para o questionário. Foram retiradas as perguntas, uma a uma, e calculou-se o alfa de Cronbach novamente para cada pergunta retirada. No entanto, o valor do alfa de Cronbach não aumentou em nenhuma das perguntas retiradas. Desta forma, seguimos em frente para a análise com todas as seis perguntas iniciais.

4.3 REGRESSÃO E ANÁLISE DAS HIPÓTESES PESQUISADAS

As hipóteses a serem verificadas são:

Hipótese 1: Ouriços correm mais risco que raposas.

Hipótese 2: Ouriços são mais impacientes que raposas.

Para verificar as hipóteses acima serão feitas algumas regressões utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A Hipótese 1 será verificada através da regressão considerando a aversão ao risco como variável independente, e as variáveis de ouriço e raposa e as demais variáveis de perfil coletadas são as variáveis dependentes. A Hipótese 2, por sua vez, considerará a preferência temporal dos indivíduos como variável independente. As demais variáveis entram no modelo como variáveis dependentes, para tentar explicá-la.

Foram considerados ouriços e raposas aqueles indivíduos que, no teste de estilo de pensar, não responderam três questões de um tipo e três de outro. Isto é, os indivíduos que responderam 4, 5 ou 6 perguntas de ouriço serão considerados ouriços e, de maneira análoga, aqueles que responderam 4, 5 ou 6 questões de raposa serão considerados raposas.

Analisando desta forma, a amostra contém um total 143 ouriços, 213 raposas, e 236 indivíduos considerados neutros, isto é, aqueles que responderam 3 perguntas de uma mentalidade e 3 perguntas de outra.

Conforme falado anteriormente, teremos duas regressões, a primeira, que chamaremos de Regressão 1, terá a aversão ao risco como variável independente, e a segunda, chamada de Regressão 2, terá a preferência temporal como variável independente. As variáveis dependentes, para ambas as regressões, são: (i) salário médio; (ii) idade do entrevistado; (iii) quantidade de filhos; (iv) gênero (d): homem ou mulher; (v) nível de escolaridade do entrevistado (d): ensino médio, superior ou mestrado/doutorado; (vi) etnia (d): branco, negro, asiático, indígena ou hispânico; (vii) estado civil (d): solteiro, casado, divorciado ou viúvo; (ix) se a pessoa tem conhecimento sobre inflação ou não (d), e (x) se a pessoa possui o estilo de pensar de raposa, ouriço ou neutro.

Os modelos descritos a seguir foram selecionados baseando-se exclusivamente nos valores dos Critérios de Informação. Considerou-se o critério de informação de Akaike (AIC), e o Critério de Informação Bayesiano de Schwarz (BIC), sendo considerado o modelo com menor valor. Para ambas as variáveis independentes, aversão ao risco e escolha intertemporal, o intercepto mostrou-se estatisticamente significativo.

A regressão considerando a aversão ao risco apresentou como variáveis significativas o estilo de pensar, raposa ou ouriço, e se o indivíduo é casado, como variável dummy, além do intercepto.

Tabela 4 – Regressão da aversão ao risco.

<i>Variáveis</i>	β	$ep(\beta)$	t	p -valor	<i>Intervalo de Confiança (95%)</i>	
Intercepto	119.9776	8.7507	13.7106	0.0000	102.7911	137.1641
Estilo de pensar	-2.9129	1.6888	-1.7248	0.0851	-6.2297	0.4040
Casado (dummy)	38.5039	9.8108	3.9246	0.0001	19.2354	57.7723
Amostra = 592		$R^2 = 0.032$		R^2 ajustado = 0.029		

Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

Observa-se que poucas variáveis podem ser consideradas estatisticamente significantes e, portanto, a Regressão foi feita por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) somente com as variáveis significantes para o modelo. De acordo com a Tabela 4, acima, com nível de significância de 5%, constata-se que indivíduos casados tiveram suas decisões afetadas. Neste caso, indivíduos casados foram afetados por um sinal positivo, significando maior propensão ao risco, uma vez que estes só trocariam a loteria por um valor certo caso este valor garantido seja um valor elevado. No entanto, a variável Estilo de pensar também apresentou uma estatística significativa a um nível de 10%. Esta variável, por sua vez, possui um sinal negativa, demonstrando que, na média, aqueles com pensamento de raposa optam mais pela opção segura, pois são mais avessos ao risco. Por consequência, indivíduos com a tipologia de ouriço demonstraram que preferem mais o risco.

Já a regressão considerando a escolha intertemporal como variável independente, apresentou como variáveis significativas o estilo de pensar, raposa ou ouriço, o salário médio do indivíduo, e também o conhecimento ou não da inflação.

Tabela 5 – Regressão da preferência temporal.

<i>Variáveis</i>	β	$ep(\beta)$	t	p -valor	<i>Intervalo de Confiança (95%)</i>	
Intercepto	175.7455	4.0612	43.2744	0.0000	167.7693	183.7217
Estilo de pensar	1.6292	0.6910	2.3577	0.0187	0.2721	2.9864
Salário médio	-0.0001	0.0000	-2.5401	0.0113	-0.0002	0.0000
Inflação (dummy)	4.8857	3.4669	1.4093	0.1593	-1.9232	11.6947
Amostra = 592		$R^2 = 0.026$			R^2 ajustado = 0.021	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na amostra.

Agora, olhando para a preferência temporal, podemos observar a Tabela 5, acima. Nela, a variável independente considerada foi a preferência temporal. Quanto maior seu valor, significa que o indivíduo é mais paciente entre receber um valor hoje ou daqui a um ano. Nota-se, pela tabela, que as variáveis salário médio e estilo de pensar foram significantes a 5%. Desta vez, o estilo de pensamento de raposa está associado a uma maior paciência em relação ao dinheiro. Indivíduos raposa conseguem esperar mais que os demais, neutro e ouriços. Curiosamente, pessoas com um maior poder aquisitivo têm uma menor paciência em relação aos demais. A variável dummy para inflação, isto é, pessoas que afirmam saber o que é inflação apresentaram uma maior paciência, porém o nível de significância a ser considerado seria de 15%. Isso pode ser explicado pelo fato de, no início do bloco de perguntas sobre escolha temporal, estar escrito para desconsiderar os efeitos da inflação, então talvez estas pessoas realmente tenham percebido que o dinheiro no futuro seria uma boa opção, pois não seria corroído com o tempo.

Vale ressaltar que ambos os modelos apresentaram um R^2 baixo, ou seja, esses modelos não têm capacidade preditiva, então o estilo de pensar da raposa e do ouriço não explicam bem individualmente a escolha intertemporal ou a aversão ao risco. No entanto, ao considerar o coletivo, pode-se estabelecer uma relação média entre o estilo de pensar e as variáveis independentes tratadas nas regressões.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo tentou identificar fatores que possam afetar tanto as preferências de risco quanto as preferências temporais. Para isto, o estudo focou em um teste para distinguir o modo de pensar da pessoa, baseada na obra de Berlin (1953). O estilo de pensar da raposa é aquela pessoa que busca uma pluralidade de ações, conhecimentos, que gosta de explorar as opções, já o estilo de pensar do ouriço, ou porco-espinho, prefere focar em um alvo específico, e ainda existem aqueles neutros, que são mais equilibrados.

O estudo contou com uma amostra de 592 participantes. No entanto, possui suas limitações. Entre elas, poucas variáveis tiveram poder de significância quando relacionadas com as variáveis estudadas, preferências de risco e temporais. Isto pode ser visto pelo baixo poder explicativo presentes nas regressões.

Dos resultados alcançados, ao relacionar ouriços e raposas com aversão ao risco e escolha intertemporal, obtivemos uma diferença. Pessoas casadas parecem preferir mais o risco. Estes só consideram a opção segura quando é ofertado a eles uma quantia significativa de dinheiro. Poder-se-ia pensar que estes são os indivíduos com salários maiores, e por esta razão não estariam se importando com uma possível perda, mas a variável salário mostrou-se insignificante. No entanto, aqueles indivíduos com a personalidade de raposa se mostraram menos propensos ao risco. Este grupo conseguiu uma diferenciação perante o grupo de pessoas com personalidade de ouriço e também os neutros. Para as raposas, vale mais um valor garantido na mão do que correr o risco na loteria e deixar de ganhar alguma coisa.

Para a preferência temporal obtivemos também uma diferenciação entre ambas as tipologias, de raposas e ouriços. Nela, indivíduos com salários maiores mostraram uma preferência maior por receber um valor hoje, sendo considerados menos pacientes quanto à preferência temporal. As pessoas com pensamento raposa aparentam mostrar distintos, optando pela opção de receber o valor no futuro.

Com os resultados encontrados fica uma lacuna a ser preenchida, como por exemplo se raposas, por serem menos propensas ao risco e preferirem o dinheiro no futuro são mais

dispostas a investirem em renda fixa do que os ouriços, entre outros. Novos estudos sobre os estilos de pensamento estudados aqui seriam bastante benéficos, uma vez que poderia relacionar melhor estes estilos a outras questões, confirmando ou até refutando os resultados aqui encontrados.

6. REFERÊNCIAS

- ALAN, Sule, et al. Transmission of risk preferences from mothers to daughters. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 134, p. 60-77, 2017.
- ANGERER, Silvia, et al. Donations, risk attitudes and time preferences: A study on altruism in primary school children. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 115, p. 67-74, 2015.
- BARASH, Jori, et al. Heuristic to Bayesian: The evolution of reasoning from childhood to adulthood. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 159, p. 305-322, 2019.
- BERLIN, Isaiah. The hedgehog and the fox: an essay on Tolstoy's view of history. **New York: Simon & Schuber**, 1953.
- BERNILE, Gennaro; BHAGWAT, Vineet; RAU, P. R. What doesn't kill you will only make you more risk-loving: Early-life disasters and CEO behavior. **The Journal of Finance**, v. 72.1, p. 167-206, 2017.
- BETZER, André, et al. "Till death (or divorce) do us part: Early-life family disruption and investment behavior." **Journal of Banking & Finance**, v. 124, p. 106057, 2021.
- BLACK, S. E., et al. On the origins of risk-taking in financial markets. **The Journal of Finance** 72, n. 5, p. 2229-2278, 2017.
- BLAIS, Ann-Renée; WEBER, Elke U. A domain-specific risk-taking (DOSPERT) scale for adult populations. **Judgment and Decision making**, v. 1, n. 1, 2006.
- BOOTH, Alison; NOLEN, Patrick. Choosing to compete: How different are girls and boys? **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 81, n. 2, p. 542-555, 2012a.
- BOOTH, Alison L.; and Patrick NOLEN. Gender differences in risk behaviour: does nurture matter? **The economic journal**, v. 122.558, p. F56-F78, 2012b.
- BORGHANS, Lex, et al. Gender differences in risk aversion and ambiguity aversion. **Journal of the European Economic Association**, v. 7, n. 2-3, p. 649-658, 2009.
- BOWLBY, John. Attachment and loss: Volume III: Loss, sadness and depression. **London: The Hogarth press and the institute of psycho-analysis**, v. 3, p. 1-462, 1980.
- BROCAS, Isabelle; CARRILLO, Juan D. Iterative dominance in young children: Experimental evidence in simple two-person games. **Journal of Economic Behavior & Organization**, 2018.
- BROCAS, Isabelle, et al. Consistency in simple vs. complex choices by younger and older adults. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 157, p. 580-601, 2019.
- BRONFENBRENNER, Urie. The ecology of human development: Experiments by nature and design. **Harvard university press**, 1979.

BROSIG-KOCH, Jeannette.; HEINRICH, Timo; HELBACH, Christoph. Exploring the capability to reason backwards: An experimental study with children, adolescents, and young adults. **European Economic Review**, v. 74, p. 286-302, 2015.

CAMPBELL, Donald T.; STANLEY, Julian C. Experimental and quasi-experimental designs for research. **Handbook of research on teaching**, p. 171-246, 1963.

CÁRDENAS, Juan-Camilo, et al. Gender differences in competitiveness and risk taking: Comparing children in Colombia and Sweden. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 83, n. 1, p. 11-23, 2012.

CARROLL, C. D., RHEE, B. K., RHEE, C. Are there cultural effects on saving? Some cross-sectional evidence. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 109, n. 3, p. 685-699, 1994.

CASTILLO, Marco. Negative childhood experiences and risk aversion: evidence from children exposed to domestic violence. **Technical report**, ICES, 2017.

CASTILLO, Marco; JORDAN, Jeffrey L.; PETRIE, Ragan. Children's rationality, risk attitudes and field behavior. **European Economic Review**, v. 102, p. 62-81, 2018.

CHUPRININ, Oleg; SOSYURA, Denis. Family descent as a signal of managerial quality: Evidence from mutual funds. **The Review of Financial Studies**, v. 31.10, p. 3756-3820, 2018.

COSTA-FONT, J.; GIULIANO, P.; OZCAN, B. The cultural origin of saving behavior. **PloS one**, v. 13, n. 9, e0202290, 2018.

CRONBACH, Lee J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

CRONBACH, Lee J. My current t procedures. **Educational and Psychological Measurement**, v. 64, n. 3, 2004.

CRONQVIST, H.; SIEGEL, S. The origins of savings behavior. **Journal of political Economy**, v. 123, n. 1, p. 123-169, 2015.

CROSETTO, Paolo; FILIPPIN, Antonio. The "bomb" risk elicitation task. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 47, n. 1, p. 31-65, 2013.

CZERMAK, Simon, et al. How strategic are children and adolescents? Experimental evidence from normal-form games. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 128, p. 265-285, 2016.

DECKERS, Thomas, et al. How does socio-economic status shape a child's personality? 2015.

DECKERS, Thomas, et al. Socio-economic status and inequalities in children's IQ and economic preferences, 2017.

ECKEL, Catherine C., et al. School environment and risk preferences: Experimental evidence. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 45, n. 3, p. 265-292, 2012.

- EPSTEIN, S. The self-concept, the traumatic neurosis, and the structure of personality, 1991.
- FALK, ARMIN, et al. The preference survey module: A validated instrument for measuring risk, time, and social preferences, 2016.
- FREUD, Sigmund. A general introduction to psychoanalysis. **Garden City: Doubleday**, 1953.
- GLÄTZLE-RÜTZLER, Daniela; SUTTER, Matthias; ZEILEIS, Achim. No myopic loss aversion in adolescents? – An experimental note. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 111, p. 169-176, 2015.
- HARBAUGH, William T.; KRAUSE, Kate. Children's altruism in public good and dictator experiments. **Economic Inquiry**, v. 38, n. 1, p. 95-109, 2000.
- HARBAUGH, William T.; KRAUSE, Kate; BERRY, Timothy R. GARP for kids: On the development of rational choice behavior. **American Economic Review**, v. 91, n. 5, p. 1539-1545, 2001.
- HARBAUGH, William T.; KRAUSE, Kate; VESTERLUND, Lise. Risk attitudes of children and adults: Choices over small and large probability gains and losses. **Experimental Economics**, v. 5, n. 1, p. 53-84, 2002.
- HARBAUGH, William T.; KRAUSE, Kate; LIDAY, Steven J. Bargaining by children. **University of Oregon Economics Working Paper**, 2002-4, 2003a.
- HARBAUGH, William T., et al. Trust in children. **Trust and reciprocity: interdisciplinary lessons from experimental research**, v. 302, p. 322, 2003b.
- HOLT, Charles A.; LAURY, Susan K. Risk aversion and incentive effects. **American economic review**, v. 92, n. 5, p. 1644-1655, 2002.
- KHACHATRYAN, Karen, et al. Gender and preferences at a young age: Evidence from Armenia. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 118, p. 318-332, 2015.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-292, mar. 1979.
- LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159, 1977.
- LEJUEZ, Carl W., et al. Evaluation of the Balloon Analogue Risk Task (BART) as a predictor of adolescent real-world risk-taking behaviours. **Journal of adolescence**, v. 26, n. 4, p. 475-479, 2003.
- LEVIN, Irwin P.; HART, Stephanie S. Risk preferences in young children: Early evidence of individual differences in reaction to potential gains and losses. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 16, n. 5, p. 397-413, 2003.
- LI, J. B., et al. Is individualism-collectivism associated with self-control? Evidence from Chinese and US samples. **PloS one**, v. 13 n. 12, e0208541, 2018.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MALMENDIER, Ulrike; TATE, Geoffrey; YAN, Jon. Overconfidence and early-life experiences: the effect of managerial traits on corporate financial policies. **The Journal of finance**, v. 66.5, p. 1687-1733, 2011.

MALMENDIER, Ulrike; NAGEL, Stefan; YAN, Zhen. The making of hawks and doves: Inflation experiences on the FOMC. **National Bureau of Economic Research**, v. w23228, 2018.

MISCHEL, Walter. The marshmallow test: Understanding self-control and how to master it. **Random House**, 2014.

MOREIRA, Bruno; MATSUSHITA, Raul; DA SILVA, Sergio. Risk seeking behavior of preschool children in a gambling task. **Journal of Economic Psychology**, v. 31, n. 5, p. 794-801, 2010.

MORGENSTERN, Oskar; VON NEUMANN, John. Theory of games and economic behavior. Princeton university press, 1953.

MUNRO, Alistair; TANAKA, Yuki. Risky rotten kids: an experiment on risk attitudes amongst adolescents in rural Uganda. **National Graduate Institute for Policy Studies**, v. 14, n. 1, 2014.

ROSS, Steven M.; MORRISON, Gary R. Experimental research methods. **Handbook of research on educational communications and technology**, v. 2, p. 1021-43, 2004.

SUTTER, Matthias; ZOLLER, Claudia; GLÄTZLE-RÜTZLER, Daniela. Economic behavior of children and adolescents—A first survey of experimental economics results. **European Economic Review**, v. 111, p. 98-121, 2019.

SUTTER, Matthias, et al. Impatience and uncertainty: Experimental decisions predict adolescents' field behavior. **American Economic Review**, v. 103, n. 1, p. 510-31, 2013.

TETLOCK, Philip. Why Foxes Are Better Forecasters Than Hedgehogs. In *The Long Now Foundation--Seminars on Long-Term Thinking*. 2007.

WEBLEY, P., & NYHUS, E. K. Parents' influence on children's future orientation and saving. **Journal of Economic Psychology**, v. 27, n. 1, p. 140-164, 2006.

WOOD, MICHAEL. Socio-economic status, delay of gratification, and impulse buying. **Journal of economic psychology**, v. 19, n. 3, p. 295-320, 1998.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

OURIÇOS VERSUS RAPOSAS: ESTILOS DE PENSAR, RISCO E ESCOLHA INTERTEMPORAL

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisador responsável: Gustavo Cesar Maia

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina

Prezado(a)

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, do projeto de pesquisa “Ouriços versus Raposas: Estilos de Pensar, Risco e Escolha Intertemporal”, de responsabilidade do pesquisador Gustavo Cesar Maia, de forma totalmente voluntária. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Esta pesquisa tem por objetivo identificar se há uma diferença entre pessoas que possuem personalidade de Raposa (gostam de observar diferentes ponto de vista) e pessoas com personalidade de Ouriço (focam em uma visão única, mais centrada) com aversão ao risco e/ou escolha intertemporal.

Ressalta-se que as informações fornecidas terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados forem divulgados. Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com Gustavo Cesar Maia através do E-mail: gc_maia@yahoo.com.br, ou Telefone/WhatsApp: (48) 99612-4442.

Sua participação nesta pesquisa é de extrema importância. Agradecemos sua colaboração desde já.

Ciente com o que foi anteriormente exposto, declaro que:

Concordo em participar da pesquisa

Não concordo em participar da pesquisa

APÊNDICE B – Questionário de Modos de Pensar

1. Se você fosse um pintor, você preferiria

A. tornar-se hábil em uma técnica de arte específica e continuar desenvolvendo seus conhecimentos.

B. experimentar uma variedade de técnicas e estilos diferentes.

2. Se você fosse jornalista, você preferiria

A. realizar entrevistas semanais com indivíduos envolvidos em diversos campos.

B. passar vários anos pesquisando e escrevendo a biografia detalhada de uma pessoa.

3. Se você fosse o chefe de um governo analisando uma crise internacional, você

A. olharia para o problema através de uma lente específica que reflete sua filosofia política.

B. olharia para os vários fatores envolvidos e julgaria a situação com base na informação disponível.

4. Depois de trabalhar em uma tarefa por certo período de tempo, você se sente

A. entediado e pronto para passar para outra coisa.

B. fascinado e querendo se aprofundar mais.

5. Nas férias, você gosta de

A. ficar em um lugar e conhecê-lo muito bem.

B. procurar ver muitas partes diferentes da área circundante.

6. Quando lê jornal, impresso ou online, você

A. gosta de cobrir uma ampla variedade de assuntos.

B. concentra-se principalmente nos tópicos de maior interesse para você.

Fonte: CreativeParents.com

Pontos para ouriço: alternativa A em 1, 3 e 5 ou alternativa B em 2, 4 e 6.

Pontos para raposa: alternativa A para 2, 4 e 6 ou alternativa B para 1, 3 e 5.

Some os pontos.

Ouriço: pelo menos 4 pontos para ouriço.

Raposa: pelo menos 4 pontos para raposa.

APÊNDICE C – Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Risco

Imagine a seguinte situação: você pode escolher entre um pagamento garantido de certa quantia em dinheiro ou um sorteio no qual você tem chances iguais de ganhar R\$ 300,00 ou de não ganhar nada.

27. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 160,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 160,00
Pule para 43	Continue

28. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 80,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 80,00
Pule para 36	Continue

29. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 40,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 40,00
Continue	Pule para 33

30. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 60,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 60,00
Continue	Pule para 32

31. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 70,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 70,00
Fim do bloco	Fim do bloco

32. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 50,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 50,00
Fim do bloco	Fim do bloco

33. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 20,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 20,00
Continue	Pule para 35

34. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 30,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 30,00
Fim do bloco	Fim do bloco

35. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 10,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 10,00
Fim do bloco	Fim do bloco

36. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 120,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 120,00
Pule para 40	Continue

37. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de ganhar nada OU ganhar **R\$ 100,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 100,00
Pule para 39	Continue

38. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 90,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 90,00
Fim do bloco	Fim do bloco

39. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 110,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 110,00
Fim do bloco	Fim do bloco

40. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 140,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 140,00
Continue	Pule para 42

41. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 150,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 150,00
Fim do bloco	Fim do bloco

42. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 130,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 130,00
Fim do bloco	Fim do bloco

43. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 240,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 240,00
Pule para 51	Continue

44. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 200,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 200,00
Pule para 48	Continue

45. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 180,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 180,00
Continue	Pule para 47

46. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 190,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 190,00
Fim do bloco	Fim do bloco

47. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 170,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 170,00
Fim do bloco	Fim do bloco

48. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 220,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 220,00
Continue	Pule para 50

49. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 230,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 230,00
Fim do bloco	Fim do bloco

50. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 210,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 210,00
Fim do bloco	Fim do bloco

51. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 280,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 280,00
Pule para 55	Continue

52. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 260,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 260,00
Continue	Pule para 54

53. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 270,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 270,00
Fim do bloco	Fim do bloco

54. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 250,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 250,00
Fim do bloco	Fim do bloco

55. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 300,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 300,00
Pule para 57	Continue

56. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 290,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 290,00
Fim do bloco	Fim do bloco

57. Você preferiria: um sorteio com 50% de chance de ganhar R\$ 300,00 e 50% de chance de não ganhar nada OU ganhar **R\$ 310,00** com certeza?

Chance de 50% de R\$ 150 e chance de 50% de ganhar R\$ 0	Pagamento garantido de R\$ 310,00
Fim do bloco	Fim do bloco

Fonte:

Armin Falk, Anke Becker, Thomas Dohmen, David B. Huffman, Uwe Sunde (2016) The Preference Survey Module: A Validated Instrument for Measuring Risk, Time, and Social Preferences, IZA Discussion Paper No. 9674. <https://ftp.iza.org/dp9674.pdf>

Armin Falk, Anke Becker, Thomas Dohmen, Benjamin Enke, David Huffman, Uwe Sunde (2018) Global Evidence on Economic Preferences, *Quarterly Journal of Economics* 133 (4), 1645-1692, <https://doi.org/10.1093/qje/qjy013>

**APÊNDICE D – Questionário sobre Avaliação Quantitativa De Preferência
Temporal**

Suponha que você possa escolher entre receber um pagamento hoje ou um pagamento daqui a 12 meses.

Vou lhe apresentar situações em que o pagamento hoje é o mesmo em todos os casos, mas o pagamento daqui a 12 meses é diferente em cada um deles. Para cada situação, gostaria de saber o que você escolheria, marcando com um X, e depois seguindo a rotina.

(Suponha que os preços daqui a 12 meses sejam os mesmos que os de hoje.)

60. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 153,80** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 153,80 daqui a 12 meses
Pule para 76	Continue

61. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 125,40** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 125,40 daqui a 12 meses
Pule para 69	Continue

62. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 112,40** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 112,40 daqui a 12 meses
Pule para 66	Continue

63. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 106,10** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 106,10 daqui a 12 meses
Pule para 65	Continue

64. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 103,00** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 103,00 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

65. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 109,20** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 109,20 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

66. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 118,80** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 118,80 daqui a 12 meses
Continue	Pule para 68

67. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 122,10** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 122,10 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

68. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 115,60** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 115,60 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

69. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 139,20** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 139,20 daqui a 12 meses
Pule para 73	Continue

70. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 132,30** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 132,30 daqui a 12 meses
Pule para 72	Continue

71. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 128,80** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 128,80 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

72. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 135,70** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 135,70 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

73. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 146,40** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 146,40 daqui a 12 meses
Pule para 75	Continue

74. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 142,80** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 142,80 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

75. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 150,10** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 150,10 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

76. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 185,00** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 185,00 daqui a 12 meses
Continue	Pule para 84

77. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 201,60** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 201,60 daqui a 12 meses
Pule para 81	Continue

78. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 193,20** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 193,20 daqui a 12 meses
Continue	Pule para 80

79. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 197,40** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 197,40 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

80. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 189,10** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 189,10 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

81. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 210,30** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 210,30 daqui a 12 meses
Continue	Pule para 83

82. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 214,60** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 214,60 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

83. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 205,90** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 205,90 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

84. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 169,00** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 169,00 daqui a 12 meses
Pule para 88	Continue

85. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 161,30** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 161,30 daqui a 12 meses
Pule para 87	Continue

86. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 157,50** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 157,50 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

87. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 165,10** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 165,10 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

88. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 176,90** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 176,90 daqui a 12 meses
Pule para 90	Continue

89. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 172,90** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 172,90 daqui a 12 meses
Fim do bloco	Fim do bloco

90. Você preferiria receber **R\$ 100,00** hoje ou **R\$ 180,90** daqui a 12 meses?

R\$ 100 hoje	R\$ 180,90 daqui a 12 meses
Fim	Fim do bloco

Fonte:

Armin Falk, Anke Becker, Thomas Dohmen, David B. Huffman, Uwe Sunde (2016) The Preference Survey Module: A Validated Instrument for Measuring Risk, Time, and Social Preferences, IZA Discussion Paper No. 9674. <https://ftp.iza.org/dp9674.pdf>

Armin Falk, Anke Becker, Thomas Dohmen, Benjamin Enke, David Huffman, Uwe Sunde (2018) Global Evidence on Economic Preferences, *Quarterly Journal of Economics* 133 (4), 1645-1692, <https://doi.org/10.1093/qje/qjy013>

APÊNDICE E – Questionário sobre Perguntas de Perfil**Perfil**

1. Gênero

1.1 () Masculino 1.2 () Feminino

2. Idade _____ anos.

3. Qual raça/etnia melhor te descreve:

3.1 () Branco 3.2 () Negro 3.3 () Índio

3.4 () Asiático 3.5 () Hispânico

4. Estado civil

4.1 () Solteiro(a) 4.2 () Casado(a) 4.3 () Separado(a) 4.4 () Viúvo(a)

5. Possui filhos?

5.1 () 0 5.2 () 1 5.3 () 2

5.3 () 3+

6. Seu nível de escolaridade:

6.1 () Ensino Fundamental 6.2 () Ensino Médio 6.3 () Ensino Superior

6.6 () Mestrado 6.7 () Doutorado

7. Renda média anual própria:

7.1 () 0 – 24,999 7.2 () 25,000 – 49,999 7.3 () 50,000 – 74,999

7.4 () 75,000 – 99,999 7.5 () 100,000 – 124,999 7.6 () 125,000 – 149,999

7.7 () 150,000 – 174,999 7.8 () 175,000 – 199,999 7.9 () 200,000+

8. Você sabe o que é inflação?

8.1 () Sim 8.2 () Não