

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

DAVID ASCHER

**O PAPEL DA LINGUA ESTRANGEIRA NO VIÉS COGNITIVO PARA TOMADA DE
DECISÃO EM RISCO: O EFEITO DO IDIOMA INGLÊS**

CURITIBA

2017

DAVID ASCHER

**O PAPEL DA LINGUA ESTRANGEIRA NO VIÉS COGNITIVO PARA TOMADA DE
DECISÃO EM RISCO: O EFEITO DO IDIOMA INGLÊS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração, área de concentração em Administração Estratégica.

Orientador: Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva.

Co-orientador: Prof. Dr. Alceu Souza

**CURITIBA
2017**

DAVID ASCHER

**O PAPEL DA LINGUA ESTRANGEIRA NO VIÉS COGNITIVO PARA TOMADA DE
DECISÃO EM RISCO: O EFEITO DO IDIOMA INGLÊS**

Dissertação apresentada ao curso de mestrado em administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em administração.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva - Presidente

Orientador – Pontifícia Universidade Católica do PR - PUCPR

Prof. Dr. Alceu Souza

1º Examinador – Pontifícia Universidade Católica do PR - PUCPR

Prof. Dr. Angelo Marcio Oliveira Sant Anna

2º Examinador – Universidade Federal da Bahia- UFBA

Prof. Dr. Heitor Takashi Kato

3º Examinador – Pontifícia Universidade Católica do PR - PUCPR

Curitiba, 02 de março de 2017.

Dedico este trabalho a minha mãe (*in memoriam*) e minha esposa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todos os professores do programa de pós-graduação em administração da PUCPR e também a seus colaboradores e demais discentes que, de maneira direta ou indireta, me auxiliaram na difícil e importante tarefa de construir este trabalho.

Ao Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva, meu orientador, pela acolhida, reconhecimento e, sobretudo, interesse e paciência para discutir e rediscutir o tema escolhido.

Ao Prof. Dr. Alceu Souza, meu co-orientador, pela inestimável sabedoria, pelo estágio de docência e por toda a atenção e paciência a mim dada durante toda esta jornada.

Especiais cumprimentos e agradecimentos ao Prof. Dr. Heitor T. Kato pelos valiosos ensinamentos e aos Professores e Professoras do programa pelas conversas e ensinamentos e principalmente por estarem abertos a discussões e ensinamentos, mesmo que fora da sala de aula, sempre me tratando de forma cordial e respeitosa.

Ao Prof. Dr. Ângelo Sant'Anna pela ajuda inestimável no design de meus experimentos e pela análise dos dados e constructos deste projeto.

Ao Prof. Dr. Jan Polowczyk e Dra. Anna Wielicka-Regulska que me receberam tão bem em Poznan e pela ajuda sem par que me deram para conseguir finalizar esta pesquisa.

Aos amigos mais próximos que fiz durante este período na PUCPR e que me ajudaram com críticas, sugestões, discussões, risadas e alegrias: Luciano Dalazen, Caio Camargo, Zélia Breithaupt Janssen, Loise Cristina Schwartzbach, Ana Teodósio, Tatiana Marceda Bach, Claudineia Kudlawicz, Renato da Costa, Rodrigo da Costa e Eduardo Bueno, além de tantos outros que fazem parte desta lista que não conseguiria colocar, mas que de uma maneira ou de outra estão aqui representados.

Ao meu amigo Sandro Deretti que soube ser um grande parceiro de discussões e trabalhos, um especial cumprimento também a toda sua família.

Finalmente a minha esposa, Mônica do Amaral Martins, que soube ser paciente mesmo eu ficando até às 5 da manhã escrevendo e indo dormir enquanto ela levantava para trabalhar e a principal incentivadora a recomeçar esta jornada em 2014.

“Nada é tão maravilhoso que não possa existir, se admitido pelas leis da Natureza. ”

Michael Faraday

“O homem para ser completo tem que estudar, trabalhar e lutar. ”

Sócrates

RESUMO

O uso da língua inglesa como língua estrangeira é uma realidade em diversas empresas no Brasil e no mundo. Espera-se que decisões tomadas em língua estrangeira sejam iguais as tomadas em língua nativa, entretanto, este estudo, assim como estudos anteriores, demonstrou que existe influência do efeito do idioma estrangeiro (EIE) na tomada de decisão em risco. O objetivo da pesquisa foi investigar o efeito da língua inglesa, como língua estrangeira, sobre vieses cognitivos na tomada de decisão em risco, com base nos estudos de Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a) ambos originados nos trabalhos de Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1981). Justificou-se a realização deste projeto pela novidade do tema e também pela relevância de estudos sobre as limitações cognitivas em processos decisórios dentro das ciências sociais aplicadas. Quanto à tipificação da pesquisa, esta é caracterizada como aplicada, com objetivos correlacionais, explicativos e descritivos, tendo uma estratégia de abordagem experimental com controle de variável, com amostragem probabilística por conveniência e corte transversal, já a análise dos dados foi feita de forma quantitativa. A abordagem dos vieses cognitivos foi feita por meio de três procedimentos experimentais: o viés de enquadramento; a contabilidade mental e a aversão à perda na aversão ao risco. Os efeitos foram avaliados a partir da comparação de resultados entre grupos de controle em língua nativa, vis-à-vis, grupos que executaram os experimentos em língua inglesa como língua estrangeira. A coleta de dados foi realizada simultaneamente no Brasil e na Polônia, compondo uma amostra total apta para o estudo de 250 pessoas sendo 158 da Polônia e 92 do Brasil. Os resultados apresentados confirmaram o EIE sobre a aversão à perda na aversão ao risco e parcialmente na contabilidade mental, mas não se confirmaram no viés de enquadramento. Estudos complementares ainda mostraram divergência em um dos resultados entre países no idioma nativo, o que suscita novos questionamentos sobre o papel da linguagem, estrangeira e nativa, na racionalidade limitada proposta por Simon (1955) possibilitando estudos que podem melhorar a compreensão sobre fatores que influenciam a tomada de decisão financeira e estratégica do indivíduo na organização.

Palavras-Chave: Tomada de Decisão. Vieses Cognitivos. Efeito do Idioma Estrangeiro. Finanças Comportamentais.

ABSTRACT

The use of English as a foreign language is a reality in several companies in Brazil and worldwide. It is expected that decisions made in a foreign language will be the same as those taken in the native language. However, this study, as well as previous studies, has shown that there is the influence of the foreign language effect (FLe) on risky decision-making. The aim of this study was to investigate the effect of English, as a foreign language, on cognitive bias in risky decision-making, based on studies by Keysar, Hayakawa and An (2012) and Costa et al. (2014a) both originated from Kahneman and Tversky (1979) and Tversky and Kahneman (1981) works. This project was justified by the novelty of the subject and also by the relevance of studies on cognitive limitations in decision-making processes within applied social sciences. About its typification, it is an applied research, with correlational, explanatory and descriptive objectives, with experimental approach and control of variables, with probabilistic sampling, for convenience, and cross-section analysis, since the data analysis was done in quantitative perspective. The approach on cognitive bias was made through three experimental procedures: framing bias; mental accounting and loss aversion in risk aversion. The effects were evaluated by comparing results between control groups in the native language, vis-à-vis, groups that did the experiments in English, as a foreign language. The data collection was done simultaneously in Brazil and Poland, composing a suitable total sample for this study of 250 people, 158 of Poland and 92 of Brazil. The results confirmed the FLe on loss aversion in risk aversion, also partially in mental accounting, but were not confirmed in the framing bias. Further studies have shown divergence in one of the three experiments between countries in their native language, which raised up new questions about the role of foreign and native language in the bounded rationality proposed by Simon (1955), allowing studies that can improve the understanding of issues which influence the financial and strategic decision-making of individuals into organizations.

Keywords: Decision-making. Cognitive Biases. Foreign Language Effect. Behavioral Finance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Três sistemas cognitivos.....	32
Figura 2 - Curva da Teoria da Perspectiva.....	33
Figura 3 - Base das finanças comportamentais	35
Figura 4 –Hipóteses teóricas e testes estatísticos para viés de enquadramento	43
Figura 5 –Hipóteses teóricas e testes estatísticos para aversão a perda	46
Figura 6 –Hipóteses teóricas e testes estatísticos para contabilidade mental	48
Figura 7 - Sobreposição de artigos em base de periódicos	51
Figura 8 - Rede mapeada a partir das interações dos autores	57
Figura 9 - Quantidade dos pesquisadores por país.....	63
Figura 10 - Variáveis para experimentos sobre viés de enquadramento	67
Figura 11 - Quadrado latino dos grupos amostrais para o viés de enquadramento ..	68
Figura 12 - Variáveis para experimentos sobre aversão à perda.....	69
Figura 13 - Quadrado latino dos grupos amostrais para a aversão à perda	70
Figura 14 - Variáveis para experimentos sobre contabilidade mental.....	71
Figura 15 - Quadrado Latino dos grupos amostrais para a contabilidade mental	72
Figura 16 - Tela de entrada da pesquisa no sistema Qualtrics®.....	79
Figura 17 - Caminho crítico da pesquisa no sistema Qualtrics®.....	86
Figura 18 - Árvore de decisão do questionário no sistema Qualtrics®.....	87
Figura 19 - Visualização da aposta 3 do experimento sobre aversão à perda	94
Figura 20 - Tela de entendimento das questões em idioma estrangeiro.....	96
Figura 21 - Apresentação do índice de felicidade	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Artigos sobre efeito do idioma estrangeiro e tomada de decisão	52
Gráfico 2 - Citações referentes aos artigos publicados por ano	55
Gráfico 3 - Gênero dos respondentes por etapa da coleta.....	101
Gráfico 4 - Gênero dos respondentes por país.	101
Gráfico 5 - Estado civil dos respondentes selecionados	103
Gráfico 6 - Formação acadêmica dos respondentes aptos para a pesquisa.....	104
Gráfico 7 - Respondentes com experiência profissional	105
Gráfico 8 - Respondentes atualmente empregados	106
Gráfico 9 - Percentual de escolha pela certeza por país e viés	114
Gráfico 10 - Participantes que optaram pela escolha pela certeza por idioma.....	119
Gráfico 11 - Percentual de aceitação de apostas no idioma nativo.....	126
Gráfico 12 - Aceitação de apostas baixa e altas por idioma.....	129
Gráfico 13 – Percentual de compradores de novo bilhete – país e cenários	136
Gráfico 14 - Participantes que escolheram comprar outro bilhete por país.....	141
Gráfico 15 – Comparativo de respostas no idioma nativo - viés de enquadramento	148
Gráfico 16 –Comparativo cross-country de apostas – Idioma nativo	150
Gráfico 17 – Comparativo cross-country de apostas altas – Idioma nativo.....	151
Gráfico 18 – Comparativo cross-country de apostas baixas – idioma nativo	151
Gráfico 19 – Comparativo cross-country no idioma nativo – contabilidade mental .	153

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Termos utilizados para a pesquisa com idioma estrangeiro.....	38
Quadro 2 - Total de respostas nos sites de pesquisa	50
Quadro 3 - Distribuição dos resultados da pesquisa nos periódicos	51
Quadro 4 - Total de respostas nos sites de pesquisa	53
Quadro 5 - Citações aos principais artigos sobre efeito do idioma estrangeiro.....	54
Quadro 6 - Periódicos com publicação sobre efeito do idioma estrangeiro.....	62
Quadro 7 - Lista de instituições dos autores, cidades e países de origem.....	63
Quadro 8 - Critérios de inclusão e exclusão de pessoas para coleta amostral	73
Quadro 9 - Grupos para experimento de viés de enquadramento	74
Quadro 10 - Grupos de experimento em aversão à perda em apostas.....	75
Quadro 11 - Grupos para experimento em contabilidade mental.....	76
Quadro 12 - Habitantes com inglês fluente – Brasil e Polônia	78
Quadro 13 - Detalhamento de respondentes aptos para a pesquisa	80
Quadro 14 - Esquema metodológico da dissertação.....	83
Quadro 15 - Níveis de compreensão da língua inglesa – Português	89
Quadro 16 - Níveis de compreensão da língua inglesa – Polonês.....	90
Quadro 17 - Opções de resposta para o experimento “Doença Asiática”	91
Quadro 18 - Opções de resposta para o experimento de aversão à perda.....	92
Quadro 19 - Opções de resposta para o experimento “bilhete/dinheiro”	95
Quadro 20 - Referencial teórico consultado para perguntas sociodemográficas	97
Quadro 21 - Principais estatísticas sobre idade dos respondentes.....	102
Quadro 22 – Opções apresentadas para o experimento da doença asiática.....	113
Quadro 23 - Comparativo de resultados sobre viés de enquadramento	123
Quadro 24 – Questionamento e sequência de apostas para Experimento 2	124
Quadro 25 - Comparativo de resultados sobre aversão à perda.....	133
Quadro 26 – Opções apresentadas para o experimento de contabilidade mental..	134
Quadro 27 - Comparativo de resultados sobre contabilidade mental.....	146
Quadro 28 – Resultado final das hipóteses da pesquisa	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Autores com maior centralidade de intermediação	55
Tabela 2 - Resultados das estatísticas da rede de autores.....	56
Tabela 3 – Apostas para o experimento 2.....	93
Tabela 4 - Número de respondentes por experimento	100
Tabela 5 - Detalhamento de cluster por experimento.....	100
Tabela 6 – Principais estatísticas para variável estado civil e sexo	103
Tabela 7 - Principais estatísticas para formação acadêmica	104
Tabela 8 - Principais estatísticas sobre tempo de experiência.....	105
Tabela 9 - Principais estatísticas sobre nível de felicidade.	107
Tabela 10 - Principais estatísticas sobre horas de sono.	108
Tabela 11 - Resumo de respostas válidas para H1.....	113
Tabela 12 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1 ₁	114
Tabela 13 - Estatísticas de simetria para H1 ₁	115
Tabela 14 – Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1 ₁ - Brasil.....	115
Tabela 15 - Estatísticas de simetria para H1 ₁ - Brasil	116
Tabela 16 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1 ₁ - Polônia	116
Tabela 17 - Estatísticas de simetria para H1 ₁ - Polônia	117
Tabela 18 - Resumo de respostas válidas para H1a.....	118
Tabela 19 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1a.....	120
Tabela 20 - Estatísticas de simetria para H1a.....	120
Tabela 21 - Testes do qui-quadrado para H1a - Brasil.....	121
Tabela 22 - Estatísticas de simetria para H1a - Brasil.....	121
Tabela 23 - Testes do qui-quadrado para H1a - Polônia.....	122
Tabela 24 - Estatísticas de simetria para H1a - Polônia.....	122
Tabela 25 - Resumo de respostas para experimento 2.....	125
Tabela 26 - Testes entre assuntos para H2 ₁ – Total	127
Tabela 27 - Testes de efeitos entre assuntos H2 ₁ – Brasil e Polônia.....	127
Tabela 28 - Resumo de respondentes para H2a.....	129
Tabela 29 - Testes de efeitos entre assuntos para H2a ₂ : Apostas Geral, Alta e Baixa	130

Tabela 30 - Testes de efeitos entre assuntos para H2a2: Apostas Geral, Alta e Baixa – Brasil e Polônia	132
Tabela 31 - Resumo de respondentes para compra de novos bilhetes - H3.....	135
Tabela 32 - Testes do Qui-Quadrado para H3 ₁ - Total.....	136
Tabela 33 - Estatísticas de simetria para H3 ₁ - Total	137
Tabela 34 - Testes de hipótese do Qui-Quadrado para H3 ₁ - Brasil	137
Tabela 35 - Estatísticas de simetria para H3 ₁ - Brasil	138
Tabela 36 - Testes de hipótese do Qui-Quadrado para H3 ₁ - Polônia	139
Tabela 37 - Estatísticas de simetria para H3 ₁ - Polônia	139
Tabela 38 - Resumo de respondentes para H3a - Total	140
Tabela 39 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Total	142
Tabela 40 - Estatísticas de simetria para H3a - Total.....	142
Tabela 41 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Brasil	143
Tabela 42 - Estatísticas de simetria para H3a - Brasil.....	144
Tabela 43 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Polônia	144
Tabela 44 - Estatísticas de simetria para H3a - Polônia.....	145
Tabela 45 – Testes do Qui-Quadrado cross-country para viés de enquadramento	148
Tabela 46 – Estatísticas de simetria cross-country no viés de enquadramento	149
Tabela 47 - Testes de efeitos entre assuntos (países): Apostas Geral, Alta e Baixa	152
Tabela 48 – Testes do Qui-Quadrado cross-country para contabilidade mental.....	154
Tabela 49 – Estatísticas de simetria cross-country na contabilidade mental	155

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA	Análise de Variâncias
AoA	Idade da aprendizagem de segunda língua
AoAR	Idade de chegada no ambiente de segunda língua
APA	American Psychological Association
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CoA	Contexto de linguagem adquirida
ECG ou EKG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalografia
EIE	Efeito do Idioma Estrangeiro
FL	Aprendizes de língua estrangeira
fMRI	Ressonância magnética funcional
GSR	Resposta galvânica da pele
HMA ou AMH	Hipótese do mercado adaptativo
HME	Hipótese do mercado eficiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
L1	Primeira língua
L2 ou LX	Segunda língua ou língua adicional
LoR	Tempo de residência na segunda língua
MEG	Magnetoencefaografia
MLA	Aversão míope a perda
PET	Tomografia por emissão de pósitrons
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SIPD	Sistema inteligente de processamento distribuído
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TDE	Tamanho do Efeito
TL	Língua alvo
TMS	Estimulação magnética transcraniana
TUE ou EUT	Teoria da utilidade esperada

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	20
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA	21
1.3.1	Objetivo geral	21
1.3.2	Objetivos específicos	22
1.4	JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA.....	23
1.4.1	Justificativa teórica da pesquisa	23
1.4.2	Justificativa prática da pesquisa	24
1.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	25
1.6	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	26
2.	REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA	28
2.1	TOMADA DE DECISÃO E RACIONALIDADE LIMITADA	28
2.2	TEORIA DA PERSPECTIVA	31
2.3	FINANÇAS COMPORTAMENTAIS	34
2.4	O EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO NA TOMADA DE DECISÃO.....	36
2.5	VIESES COGNITIVOS E HEURÍSTICAS.....	39
2.5.1	Viés de enquadramento	41
2.5.2	Aversão à perda na aversão ao risco	43
2.5.3	Contabilidade mental	46
2.6	REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO NA TOMADA DE DECISÃO EM RISCO.....	48
3.	MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	65
3.1	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	65
3.1.1	Modelo teórico da pesquisa	66
3.1.1.1	Viés de enquadramento.....	66
3.1.1.2	Aversão à perda	68
3.1.1.3	Contabilidade mental.....	70
3.2	DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS.....	72
3.2.1.1	Idioma nativo	72

3.2.1.2	Idioma estrangeiro ou idioma não nativo	73
3.2.1.3	Viés de enquadramento	74
3.2.1.4	Aversão à perda na aversão ao risco	74
3.2.1.5	Contabilidade mental	75
3.2.1.6	Tomada de decisão	76
3.3	POPULAÇÃO, AMOSTRA E AMOSTRAGEM	77
3.4	DELINEAMENTO DA PESQUISA	81
3.4.1	Caracterização da pesquisa	81
3.5	PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS	85
3.5.1	Pré-teste	85
3.5.2	Instrumentos de pesquisa	86
3.5.2.1	Conhecimento do Idioma Inglês como Idioma estrangeiro	88
3.5.2.2	Viés de enquadramento: Doença asiática	90
3.5.2.3	Viés de aversão à perda: Apostas sequenciadas	92
3.5.2.4	Contabilidade mental: Perda de bilhete/dinheiro	94
3.5.2.5	Informações sociodemográficas	96
3.5.3	Tratamento dos dados	97
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	99
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES	99
4.2	ANÁLISE DE TAMANHO DE EFEITO (EFFECT SIZE).....	109
4.3	ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E VIÉS DE ENQUADRAMENTO	112
4.3.1	Análise da hipótese H1	112
4.3.2	Análise da hipótese H1a	117
4.3.3	Comparação com estudo seminal sobre viés de enquadramento	123
4.4	ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E AVERSÃO À PERDA NA AVERSÃO AO RISCO	124
4.4.1	Análise da hipótese H2	125
4.4.2	Análise da hipótese H2a	128
4.4.3	Comparação com estudo seminal sobre aversão à perda.....	133
4.5	ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E CONTABILIDADE MENTAL	134
4.5.1	Análise da hipótese H3	134

4.5.2	Análise da hipótese H3a	140
4.5.3	Comparação com estudo seminal sobre contabilidade mental	145
4.6	ANÁLISE CROSS-COUNTRY NA TOMADA DE DECISÃO EM RISCO	147
4.6.1	Análise cross-country para o viés de enquadramento – H1b.....	147
4.6.2	Análise cross-country para a aversão à perda – H2b.....	150
4.6.3	Análise cross-country para a contabilidade mental – H3b	153
5.	CONCLUSÕES, SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES	156
5.1	CONCLUSÕES.....	156
5.2	SUGESTÕES	159
5.3	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	161
	REFERÊNCIAS	162
	ANEXO I – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA DA PUCPR.....	169
	APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO DE AUTOSSUFICIÊNCIA EM INGLÊS	174
	APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	177
	APÊNDICE III – ARTIGOS ANALISADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA	184
	APÊNDICE IV – TELA DE BOAS VINDAS.....	185
	APÊNDICE V -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	187

1. INTRODUÇÃO

O contexto no qual o problema central foi abordado teve como destaque a multidisciplinariedade, a exposição de objetivos, a justificativa teórica e a utilidade prática. Devido ao amplo escopo da pesquisa, também se apresentam as delimitações, o delineamento das estratégias de abordagem para o problema, a seleção de técnicas de análise e o arcabouço teórico necessário para fundamentar esta pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A tomada de decisão individual é um processo cognitivo que pode levar a uma escolha pelo agente, sendo esta escolha quase sempre baseada em sua experiência e em seu próprio raciocínio lógico.

Espera-se que quem utiliza uma língua estrangeira para uma tomada de decisão tenha o mesmo desempenho se a fizer em sua língua nativa, assim, é quase intuitivo pessoas acharem que farão as mesmas escolhas independentemente do idioma que é utilizado (KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012), sendo senso comum que a correta tomada de decisão em língua estrangeira esteja suscetível apenas ao nível de conhecimento que o tomador possui desta língua.

A partir do trabalho realizado por Kahneman e Tversky (1979, 1984), Tversky e Kahneman (1974, 1981, 1991) e Thaler (1985, 1999, 2010) foi observado que fatores não diretamente ligados ao processo de tomada de decisão podem afetar a forma como o decisor irá escolher, o que acaba indo de encontro aos postulados da racionalidade limitada definidos por Simon (1955, 1965), que são utilizados como premissas em diversos modelos econômicos de tomada de decisão, gerando um conflito entre decisão esperada e a decisão tomada.

Estes estudos sobre os fatores que afetam os resultados na tomada de decisão iniciaria uma nova área, as finanças comportamentais, com o objetivo de aprimorar a chamada moderna teoria de finanças, por meio da inclusão de novos modelos de tomada de decisão onde a racionalidade limitada não é uma premissa básica ou uma

limitação cognitiva, mas o resultado da forma pela qual as informações são apresentadas e processadas cognitivamente pelo decisor em conjunto com seus vieses e heurísticas, pautadas pela limitação da quantidade de informações disponibilizadas para a decisão.

As finanças comportamentais fundaram uma ponte entre a economia e psicologia (LOEWENSTEIN; RICK; COHEN, 2008), estas áreas nasceram totalmente separadas e tratam as decisões de maneiras diferentes, uma de forma ampla (economia) e outra na forma individualizada (psicologia), mas os esforços para unificá-las trouxeram uma nova forma de se entender o processo decisório do ser humano, aproximando a personalidade aos modelos econômicos.

Kahneman (2012) destaca que nossa forma de decidir está conectada basicamente a duas formas de pensamento: o sistema 1, onde as decisões são mais intuitivas, heurísticas e também mais afetivas e rápidas e; o sistema 2 onde há uso maior das faculdades mentais e onde a razão e o raciocínio são mais fortes e analíticos, regidos por regras mais claras, mas com o ônus ser um processo mais lento. O cérebro sempre acionaria o sistema 1 primeiro para somente depois iniciar o uso do sistema 2.

Costa et al. (2014a) reforçam essa estrutura de decisão quando afirmam que decisores, ao analisarem um problema que requer uma tomada de decisão envolvendo certa complexidade, como um exercício matemático ou probabilístico, utilizam primeiramente todas as formas de heurísticas e atalhos mentais para tomar a decisão de maneira mais rápida sem assim envolver o sistema 2 (lógico e formal), o que gera em alguns casos erros de julgamento no cérebro (viés cognitivo) e atalhos mentais (heurísticas). O resultado deste processo inconscientemente “automatizado” nem sempre se traduz em uma decisão racional.

Neste processo de tomada de decisão em risco, o estudo sobre os vieses cognitivos e heurísticas utilizadas para tomada de decisão vêm crescendo nos últimos 10 anos, sendo foco de debates em diversos campos científicos. Este crescimento busca oxigenar os modelos teóricos dominantes em tomada de decisão, incorporando aspectos comportamentais até então deixados de fora de modelos econômicos de mercado. Teorias oriundas de outras áreas do conhecimento, como psicologia, sociologia, neurociência e psicofisiologia fornecem um novo arcabouço para ampliação dos entendimentos e estudos nesta área.

Até pouco tempo, finanças comportamentais assumiam o papel central na vanguarda da pesquisa sobre o comportamento e tomada de decisão em risco, mas nos últimos 10 anos, os avanços no campo da neurociência por meio de novas ferramentas, equipamentos de estudo e medição de estímulos neurológicos e psicofisiológicos permitiram uma nova gama de possibilidades de pesquisa tendo como tema central o processo decisório em finanças. Isso trouxe não somente novas formas de se estudar a tomada de decisão em finanças, mas novas perguntas e novos pontos de vistas que, até então, careciam de fundamentação científica e novos estudos auxiliados por outros campos da ciência para serem abordados de maneira mais pragmática pelos acadêmicos em administração e finanças.

Esta evolução procedeu recentemente um novo conceito advindo de estudos de neurologia e psicologia cognitiva o qual foi denominado de neurofinanças por Tseng (2006). As pesquisas nesta área em conjunto com as pesquisas em finanças comportamentais estão promovendo debates intensos e complexos, tanto sobre o funcionamento do cérebro quanto sobre variáveis endógenas e exógenas afetam a forma pela qual o cérebro analisa e decide em momento de escolhas excludentes que envolvam certa margem de erro. Para Tseng (2006, p. 13):

A neurofinanças analisa mercados financeiros pela aplicação de neurotecnologia para observar e entender o comportamento dos participantes do mercado [...] para conseguir um melhor entendimento dos mercados financeiros por meio da identificação de alguns aspectos psicofisiológicos que afetam o comportamento do investidor e o resultado do investimento.

No âmbito das organizações, entender quais são os fatores que afetam a tomada de decisão no âmbito psicológico e neurológico pode ajudar os profissionais em finanças a tomarem suas decisões, ao reduzir o efeito de qualquer tipo de elementos (físico, psicológico, social ou mesmo químico) que afete esta lógica racional limitada, necessária a um processo de decisão que envolva risco financeiro.

Sobre os fatores que podem influenciar na tomada de decisão, Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a, 2015) concluíram que, sobre algumas condições, o uso do idioma estrangeiro afetam vieses cognitivos e heurísticas em diversas situações envolvendo a tomada de decisão em risco, alterando a forma como

peças com conhecimentos e experiências equivalentes processam as informações e reagem a partir delas.

Considerando o cenário de globalização, a constante dinâmica no ambiente de negócios e velocidade da tomada de decisão nas organizações, o uso do idioma estrangeiro tem papel central neste processo e, portanto, estudos acadêmicos sobre os efeitos da utilização de um idioma estrangeiro ou não nativo como fator de influência na racionalidade e na alteração dos vieses cognitivos e heurísticas tem especial relevância para uma aplicabilidade prática no dia a dia de empresas que utilizam mais de um idioma em seu ambiente de produtivo e decisório.

Tem-se, desta forma, um cenário promissor para a realização de estudos científicos e experimentos com o objetivo de verificar o efeito do idioma estrangeiro (EIE) na tomada de decisão em risco. Os resultados aqui medidos podem ajudar as organizações a desenvolverem ambientes favoráveis para se obter respostas esperadas de seus gestores em situações que envolvam tomada de decisão em risco, mudando o paradigma de passividade da organização (ao esperar a racionalidade de seus decisores) para uma posição mais ativa, promovendo, até certo ponto, um ambiente favorável a certa racionalidade limitada e mais próximo de um contexto de organização global.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir do preceito de que o idioma estrangeiro reduz a carga emocional em processos decisórios resultando na redução do efeito de vieses cognitivos, estudos mais detalhados sobre seus efeitos e resultados na tomada de decisão se tornam importantes sobre um ponto de vista normativo do processo (CALDWELL-HARRIS, 2014; CALDWELL-HARRIS; AYÇIÇEĞİ-DINN, 2009; COSTA et al., 2014a; DAMASIO, 1994; PAVLENKO, 2012).

Observa-se, nos estudos sobre vieses cognitivos e tomada de decisão em risco, que pesquisas abordando processos mitigadores destes vieses possuem pouca difusão, devido tanto a novidade do tema quanto as dificuldades de se realizar experimentos de campo que comprovem sua efetividade dentro de um contexto organizacional.

Esta pesquisa procurou explorar a relação entre vieses cognitivo em tomada de decisão em língua estrangeira, especificamente os vieses de enquadramento, contabilidade mental e aversão ao risco, em um alinhamento com os estudos realizados por Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a) e ,com isso, surge a seguinte pergunta de pesquisa:

Qual o efeito do uso da língua inglesa, como língua estrangeira, no viés cognitivo para a tomada de decisão em risco?

Busca-se, desta forma, compreender como o uso de idiomas estrangeiros dentro do processo decisório pode ser algo positivo ou negativo, principalmente quando é utilizado em processos de tomada de decisão onde se prima pela racionalidade.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Como em qualquer trabalho científico há um propósito que o norteia. Assim, este trabalho buscou alcançar alguns objetivos específicos que, de alguma forma, facilitassem a pesquisa no sentido de construir conclusões mais generalizadas acerca do objetivo geral do trabalho.

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo está ligado à visão geral e mais ampla do tema e está relacionado com o conteúdo geral das ideias, fenômenos e eventos estudados (MARCONI; LAKATOS, 2009), assim com base nos estudos anteriores sobre tomada de decisão com idioma estrangeiro e, apoiado nas teorias sobre finanças comportamentais, esta pesquisa tem o seguinte objetivo geral:

Realizar um estudo comparativo sobre o efeito da língua inglesa, como idioma estrangeiro, no viés cognitivo para decisão em risco tomadas por pessoas residentes no Brasil e na Polônia.

Neste estudo, foram utilizados os conceitos de finanças comportamentais envolvendo as principais referências sobre tomada de decisão e tomada de decisão em risco (HODGKINSON et al., 2002; LOEWENSTEIN, 2000; MARTINO et al., 2006; SIMON, 1965; THALER, 1997) em conjunto com estudos sobre os efeitos da língua estrangeira em processos de decisão (CALDWELL-HARRIS, 2014, 2015; CALDWELL-HARRIS; AYÇIÇEĞİ-DINN, 2016; COSTA et al., 2014a, 2014b; GAO et al., 2015; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012; OGANIAN; KORN; HEEKEREN, 2016; PAVLENKO, 2012; WINSKEL et al., 2016).

Foram conduzidos experimentos baseados nos estudos de Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1981), para reproduzir e ampliar a investigação empírica realizada por Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a), com o objetivo de analisar os efeitos do uso do idioma estrangeiro, especificamente o idioma inglês, onde vieses cognitivos e heurísticas tendem a aparecer no processo de tomada de decisão em risco e analisar, a partir dos resultados coletados, se houve significância estatística dos resultados aos estudos anteriores, e em que magnitude.

1.3.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, a presente pesquisa traz os seguintes objetivos específicos:

- a) medir o nível de conhecimento do idioma inglês como língua estrangeira por meio de questionário de autossuficiência – variável moderadora (APÊNDICE I).
- b) avaliar a tomada de decisão (variável dependente) no viés de enquadramento (Variável Independente) em língua inglesa (variável moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (variável de controle).

- c) avaliar a tomada de decisão (variável dependente) na aversão à perda em apostas sequenciadas (variável independente) em língua inglesa (variável moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (variável de controle).
- d) avaliar a tomada de decisão (variável dependente) na contabilidade mental (variável independente) em língua inglesa (variável moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (variável de controle).
- e) avaliar a tomada de decisão (variável dependente) na contabilidade mental (variável independente) com questionário em língua nativa, comparando grupos de poloneses e brasileiros.

1.4 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA

A importância de entender a relação entre o uso de outros idiomas e seus possíveis efeitos na tomada de decisão está diretamente ligada ao dia a dia de milhões de pessoas que “utilizam mais de um idioma diariamente para se comunicar e para trabalhar” (KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012, p. 661).

A presente pesquisa está justificada pelas seguintes razões: (1) a importância de se entender o efeito do uso de idioma não nativo ou estrangeiro na tomada de decisão, (2) a aplicabilidade prática dos resultados em um ambiente corporativo e, (3) a novidade do tema no meio acadêmico, principalmente dentro do campo da administração estratégica.

1.4.1 Justificativa teórica da pesquisa

A resposta emocional da linguagem nativa é frequentemente maior em relação a linguagem não nativa ou estrangeira (CALDWELL-HARRIS, 2014; PAVLENKO, 2012) o que pode alterar de certa forma alguns vieses cognitivos e heurísticas abordadas em estudos iniciais sobre vieses cognitivos (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, 1984, TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, 1981).

A escolha da língua inglesa como língua estrangeira ocorreu pela sua universalidade como língua de comunicação entre países e também dentro de multinacionais no Brasil e no exterior.

Os resultados desta pesquisa poderiam apoiar empresas multinacionais e transnacionais em reverem a forma como tomam decisões e apoiar ou não a utilização de mais de um idioma no processo de tomada de decisão, pois seus resultados podem trazer um possível indicativo de como tornar a tomada de decisão mais racional em ambientes que convivem com duas ou mais línguas.

O número reduzido de estudos sobre o efeito da língua estrangeira na tomada de decisão também traz exclusividade e relevância a este trabalho dentro da comunidade científica. Seus resultados também apontaram importantes achados que ajudarão na validação dos poucos estudos sobre a temática, isso chamaria a atenção de outros pesquisadores interessados em estudar fatores que afetam a tomada de decisão, o que também tornará esta pesquisa fonte de referência para estudos futuros nas áreas de administração, estratégia e finanças.

Apesar desta importância, não foram observadas pesquisa em residentes no Brasil sobre tomada de decisão em língua estrangeira, de modo que esta pesquisa procura contribuir com o meio acadêmico nacional ao buscar um tema que é debatido nos principais centros acadêmicos mundiais.

1.4.2 Justificativa prática da pesquisa

A participação de outro centro de pesquisa estrangeiro, a *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu* - Universidade de Economia e Negócios de Posnânia, localizado na cidade de Poznań, foi feito por dois motivos: (1) o alinhamento do trabalho aos estudos base, os quais foram feitos em pelo menos dois centros acadêmicos em países distintos e pelo menos em dois idiomas nativos distintos e; (2) a parceria com uma universidade estrangeira, que trouxe força ao processo e a possibilidade de extensão deste estudo por meio da inclusão de outras variáveis no processo de tomada de decisão para estudos posteriores.

Ainda sobre a internacionalização, a escolha do centro acadêmico envolveu fatores como a afinidade dos professores da instituição com o tema da esta pesquisa

e a disponibilidade prévia oferecida pelo centro em aplicar a pesquisa na cidade com o acompanhamento por parte dos pesquisadores poloneses.

A justificativa para a busca de uma universidade polonesa também está ligada ao fato de não terem sido desenvolvidos estudos sobre o uso da língua estrangeira tendo como base nativa a língua polonesa, trazendo não somente uma, mas sim duas novas bases linguísticas aos estudos seminais (português e polonês).

Espera-se, deste modo, que os resultados dessa pesquisa contribuam de maneira significativa para estudos ligados a finanças comportamentais no que tangem a minimização de vieses cognitivos e heurísticas na tomada de decisão e aproxime a pesquisa científica brasileira sobre este tema aos grandes centros de pesquisa no exterior.

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Por se tratar de um estudo feito em dois países, foi necessário identificar corretamente os locais os quais a pesquisa foi aplicada, bem como entender as limitações para identificação de amostras adequadas ao processo de pesquisa, que podem influenciar o resultado da pesquisa, como: nível conhecimento do idioma estrangeiro; vivência em outros países e; outros fatores que podem afetar o nível de entendimento das questões em idioma estrangeiro.

Desta forma, a presente pesquisa apresenta as seguintes limitações:

- a) *quanto à natureza geográfica*: o objeto de estudo do presente trabalho está limitado a pessoas físicas que tenham a língua portuguesa ou polonesa (residentes e/ou domiciliadas no Brasil para pessoas com língua portuguesa nativa e residentes e/ou domiciliadas Polônia no caso das pessoas com língua polonesa nativa), ambas detentoras de conhecimento do idioma Inglês como língua estrangeira e em nível definido como “razoável” no questionário de autossuficiência;
- b) *quanto ao período amostral*: os dados foram coletados com pessoas físicas, com os aspectos anteriormente mencionados, durante o período 3

de setembro de 2016 a 30 de dezembro de 2016 e, o tratamento dos dados ocorreu no mês subsequente à coleta;

- c) *quanto ao processo de amostragem*: os dados foram coletados com base no processo de amostragem não-probabilístico por conveniência. Quanto ao processo de escolha das pessoas para a pesquisa, os bilíngues podem se diferenciar dos monolíngues em uma série de formas (PAVLENKO, 2012), assim foi utilizada a definição feita por Costa et al. (2014a) que englobou pessoas que tenham aprendido sua língua nativa antes dos quatro anos de idade e tenham conhecimento do idioma inglês, como língua estrangeira (L2/LX), que permita a compreensão das atividades propostas, desde que não adquirida dentro de ambiente familiar ou por meio de vivência extensa no exterior, essa amostragem encontra abrigo no estudo de Pavlenko (2012) que define os limites entre bilíngues e pessoas que falam um idioma como sendo idioma estrangeiro.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está organizada da seguinte forma:

- a) **capítulo I**: refere-se à parte introdutória e é composto por cinco seções que tratarão das seguintes temáticas: (1) contextualização do tema que foi estudado; (2) problema de pesquisa; (3) objetivos da pesquisa, dividido em objetivo geral e específicos; (4) justificativa da pesquisa e; (5) delimitação da pesquisa.
- b) **capítulo II**: trata da fundamentação teórico-empírica é composto por seis seções: (1) tomada de decisão e racionalidade limitada; (2) a teoria da perspectiva; (3) finanças comportamentais (*Behavioral finance*); (4) vieses cognitivos e heurísticas; (5) idioma estrangeiro na tomada de decisão e; (6) uma revisão sistemática dos artigos sobre a temática desta pesquisa.
- c) **capítulo III**: apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a pesquisa, este capítulo está dividido em cinco seções: (1) a especificação do problema de pesquisa; (2) definição das variáveis; (3) população e

amostra; (4) delineamento e caracterização da pesquisa e; (5) procedimentos experimentais, juntamente com os tratamentos estatísticos utilizados para análise dos resultados.

- d) **capítulo IV:** trata da apresentação e análise dos dados coletados da pesquisa.
- e) **capítulo V:** foi reservado para apresentar as considerações finais da pesquisa e as recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA

A revisão teórico-empírica aborda as cinco principais temáticas fundamentais que permeiam os principais conceitos em torno do problema de pesquisa proposto e está estruturada em cinco seções: (1) tomada de decisão e a racionalidade limitada; (2) teoria da perspectiva; (3) finanças comportamentais; (4) heurísticas e vieses cognitivos na tomada de decisão envolvendo aversão à perda, contabilidade mental, viés de enquadramento e aversão míope a perda e; (5) o uso do idioma estrangeiro na tomada de decisão. Ao final é apresentada uma revisão sistemática sobre o efeito do idioma estrangeiro na tomada de decisão em risco.

2.1 TOMADA DE DECISÃO E RACIONALIDADE LIMITADA

O processo de tomada de decisão, segundo Vasile e Sebastian (2010) é um processo interativo que utiliza o sistema cognitivo para medir a relação causal entre ação e consequência, se pautando na memória e experiência para determinar o valor ou utilidade daquela ação.

Para Hodgkinson et al. (2002), nos últimos anos muitos pesquisadores têm colocado especial atenção na aplicação de teorias, execução de pesquisas no campo da tomada de decisão comportamental e análise de estratégias de decisão quando confrontados com risco e incertezas.

O estudo da tomada de decisão em risco trata de diferentes alternativas de ação para a definição de uma decisão, isto é, as pessoas raramente sabem com certeza quais são as consequências que esta ação irá produzir (LOEWENSTEIN; RICK; COHEN, 2008).

Sobre a evolução no estudo do processo decisório, as teorias que são referência comum ao processo de tomadas decisões em risco está apoiada na Teoria da Utilidade Esperada (TUE) iniciada por meio do “Paradoxo de São Petersburgo”, desenvolvido por Nicolas Bernoulli em 1718, resolvido e publicado por seu irmão Daniel Bernoulli ([1738] 1954), mais tarde ampliada pela Teoria da Decisão de

Neumann e Morgenstern (1953), posteriormente complementada por Samuelson (1960).

Ambas teorias estão pautadas em premissas de racionalidade ou da racionalidade limitada (SIMON, 1947), na qual o indivíduo toma decisões com base nas informações que dispõe no momento, alinhada com seu conhecimento técnico e capacidade racional, a limitação vem da impossibilidade do indivíduo de saber todas as informações necessárias para uma decisão totalmente racional.

Esta racionalidade limitada dos decisores está ligada ao conceito básico do *Homo Economicus*, de Stuart Mill (século XIX), em que se busca a maximização do retorno de suas ações ao minimizar o risco atrelado a esta decisão.

Para Allais (1953) o fenômeno do efeito da certeza acaba violando sistematicamente os axiomas declarados pela TUE. Esse conceito também é abordado de certa forma na visão keynesiana do “espírito animal”, que por muitas vezes envolve a decisão dos agentes econômicos em um modelo macroeconômico (KEYNES, 2006).

Em contrapartida, em seu estudo sobre a teoria da perspectiva, Kahneman e Tversky (1979) já refutavam a TUE por meio da realização de diversos experimentos onde as preferências por opções livres de risco são sobrevalorizadas justamente pela certeza de seus ganhos em relação àquelas que apresentam alguma possibilidade de perda. Kahneman e Tversky (1979) propuseram que os indivíduos em situações de ganho possuem propensão ao risco, evitando-o em situações de perdas. Neste contexto, alguns que preferem um rendimento com mais certeza em tamanho menor em detrimento de um rendimento maior e incerto, mesmo se o valor a ser ganho em condições de incerteza seja maior. Em outra perspectiva, quando diante de cenários negativos, com perdas, os indivíduos ficam mais propensos ao risco.

Tversky e Kahneman (1981) também afirmam que, o juízo utilizado de forma intuitiva, pelos indivíduos em suas tomadas de decisões financeiras, pode ser motivado por vieses cognitivos, resultando em decisões desajustadas e que parecem não obedecer a lógica da racionalidade.

Outro fator que influencia a tomada de decisão é a incerteza. Para enfrentar as condições de incerteza, os gestores se apoiam em informações disponibilizadas pelo mercado, sendo condição primordial para a tomada de decisão estratégica ter

conhecimento sobre o ambiente em que a organização está inserida e aceitar as incertezas impostas por este (BOYD; FULK, 1996).

Uma condição fundamental para a tomada de decisão é o monitoramento das condições ambientais, e das condições específicas dos indivíduos, tais como motivações, cognição e capacidades também precisam ser analisadas e monitoradas. Concomitante as menções acima, foi observado que estes vieses e heurísticas geram uma sequência conhecida de falhas no processo de decisão, mesmo que este processo seja aplicado repetidas vezes.

A racionalidade limitada trouxe uma abordagem mais prática e realista que permitiu que muitos economistas a incorporassem com sucesso em seus modelos matemáticos de financiamento e comportamento de mercado e organizações, mas tendo em conta a limitação da cognição como um recurso limitado (TSENG, 2006).

Para Bazerman e Moore (2012) os humanos possuem limitações na tomada de decisão que afetam seu poder de julgamento racional das informações e do ambiente onde está envolvido. Estas preferências podem ser elencadas a seguir:

- a) modelo prescritivo versus descritivo;
- b) quer satisfação, não maximização;
- c) usa heurística ou atalhos mentais;
- d) desconta o efeito futuro;
- e) preocupa-se com os resultados dos outros;
- f) consciência limitada dos atos;
- g) ética limitada dos atos.

Desta forma, ao colocar uma limitação à racionalidade de um indivíduo, é necessário compreender quais são estas barreiras, se algumas destas podem ser alteradas ou mesmo eliminadas pela adoção de algum método ou processo, o que auxiliaria as organizações e pessoas a aproximarem decisões tomadas reais ao processo decisório esperado.

2.2 TEORIA DA PERSPECTIVA

Os estudos iniciais sobre a teoria da perspectiva foram primeiramente desenhados por meio de estudos feitos pelos psicólogos Daniel Kahneman e Amós Tversky nos anos de 1970. Eles verificaram a existência de fatores que afetam, de certa forma, a racionalidade, alterando a forma como o indivíduo toma suas decisões e evidenciando que a manipulação de variáveis, mesmo inconscientemente, distorce o processo decisório humano.

A teoria da perspectiva apresenta críticas a TUE, pois segundo os autores, diversas ações individuais não encontram explicação dentro da TUE, principalmente em como pessoas são atraídas, em igual força, por segurança e risco. Este estudo mostrou que em algumas situações, alguns efeitos atrelados a vieses e heurísticas contribuem para certo tipo de tomada de decisão, mesmo que os preceitos da racionalidade limitada sejam seguidos, a decisão acaba sendo pautada em outros fatores não racionais, seja pela segurança seja pela forma como as informações são apresentadas (daí a menção à perspectiva).

A exemplo, em diversos estudos propostos por Kahneman e Tversky (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, 1984, TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, 1981, 1991), os autores observaram que alguns investidores dão preferência a retornos certos, mas reduzidos, mesmo que estatisticamente seja melhor correr o risco maior por um ganho maior. Assim, esta teoria acaba por mostrar um maior apreço pelo ganho certo do que pelo valor final estatisticamente maior a possibilidade de perda, assim as probabilidades estatísticas são substituídas por experiências anteriores, vieses e heurísticas.

Para se entender o processo cognitivo na tomada de decisão é preciso entender que este processo trabalha basicamente em dois sistemas distintos para tomada de decisão (KAHNEMAN, 2003): sistema 1 que é o sistema intuitivo, usado para tomadas de decisão rápidas e sem muita reflexão, usado por exemplo para leitura ou mesmo para tarefas rotineiras; sistema 2 que é reflexivo, racional, e utiliza mais a capacidade do cérebro para trabalhar.

A Figura 1 ilustra essa diferenciação entre os processos decisórios no cérebro, segundo as pesquisas de Kahneman e Tversky (1979). Nelas, as decisões intuitivas ocupam a posição inicial, provavelmente correspondendo a história evolutiva entre as

operações automáticas de percepção e as operações deliberadas de raciocínio. Assim, segundo Kahneman (2003, p. 1451):

Todas as características que os estudiosos da intuição atribuem ao Sistema 1 também são propriedades das operações perceptivas [...] ao contrário de percepção, no entanto, as operações de um sistema não se limitam ao tratamento de estimulação corrente. Como Sistema 2, as operações do Sistema 1 lidam com conceitos armazenados, bem como com preceitos, e podem ser evocadas pela linguagem. Este ponto de vista da intuição sugere que o vasto conjunto¹ de conhecimentos científicos disponíveis sobre os fenômenos de percepção pode ser uma fonte de hipóteses úteis sobre o funcionamento da intuição.

Figura 1 - Três sistemas cognitivos

	PERCEPÇÃO	INTUIÇÃO Sistema 1	RACIOCÍNIO Sistema 2
PROCESSO	Rápido Paralelo Automático Sem Esforço Associativo Aprendizagem Lenta Emocional		Lento Serial Controlado Esforçado Regrado Flexível Neutro
CONTEÚDO	Preceitos Estimulação corrente Ligado a Estímulos	Representações conceituais Passado, Presente e Futuro Pode ser evocada pela linguagem	

Fonte: Adaptado de Kahneman (2003)

A teoria da perspectiva propõe a existência de aversão a partir das virtudes comportamentais dos indivíduos se contrapondo a teoria da utilidade esperada (TUE), caracterizando uma mudança “muito abrupta de aversão ao risco para a busca do risco” (KAHNEMAN, 2003, p. 1456).

A assimetria entre percepção de perdas e ganhos dentro da teoria da perspectiva se assemelha a uma curva em formato de “S” mostrado na Figura 2, onde

¹ Na tradução de “*suggests that the vast store of scientific knowledge*” a palavra “store” do texto original deveria ser traduzida como “armazém”, porém foi traduzida como “conjunto” para melhorar a tradução da frase por completo.

o “coeficiente de aversão ao risco” é representado por uma maior inclinação da curva no domínio das perdas.

Figura 2 - Curva da Teoria da Perspectiva



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1984).

A partir destas premissas, uma nova teoria alternativa para o risco, onde o fator humano que corrobora com as violações aos paradigmas da TUE é evidenciado por meio de experimentos de ordem comportamental (BARBERIS; THALER, 2002), incorporando neste contexto a subjetividade do indivíduo no processo decisório (ALLAIS, 1953).

Entretanto, Kahneman e Tversky (1979) também explicam que a validade do método pode ser comprometida devido ao fato dos experimentos serem feitos por meio de simulações e valores hipotéticos, fazendo com que as pessoas assumam posições de maior risco. Desta forma, a generalização de seus resultados deve ser vista com mais cautela quando aplicada em um ambiente real de tomada de decisão em risco e finanças.

2.3 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Rebatendo o modelo puramente racional, as finanças comportamentais (*behavioral finance*), apontou uma quebra nos paradigmas neoclássicos de finanças, representando hoje um conceito bem fundamentado, e sua acumulação de dados e evidência corrobora para tal prestígio (GIPPEL, 2013). Essa divergência à racionalidade limitada está nas finanças comportamentais, onde conceitos ligados à psicologia e sociologia são incluídos como ferramentas de análise de decisões tomadas dentro de finanças e principalmente envolvendo risco financeiro. Os indivíduos são influenciados por uma série de fatores que afetam a tomada de decisão, tanto fatores externos como fatores da própria natureza do ser humano com o objetivo de medir seus efeitos sobre a decisão em si. Para Carvalho (2009, p. 91):

Embora a economia de Keynes não necessite assumir que os agentes econômicos agem de forma irracional, nada impede que comportamentos irracionais, se sistemáticos, possam ser considerados na análise. Assim, nada impede o diálogo, por exemplo, com a escola da economia comportamental, em grande evidência no momento, e que luta para transcender a listagem de anomalias (do ponto de vista do comportamento racional), rumo à formulação de uma teoria alternativa à ortodoxia. Em contraste, não há qualquer possibilidade de conciliação entre as teses da economia de Keynes e aquelas que se apoiam na hipótese de mercados eficientes. Para Keynesianos, a crise atual falsificou, no sentido popperiano, inequivocamente a HME [Hipótese de Mercado Eficiente] e suas implicações.

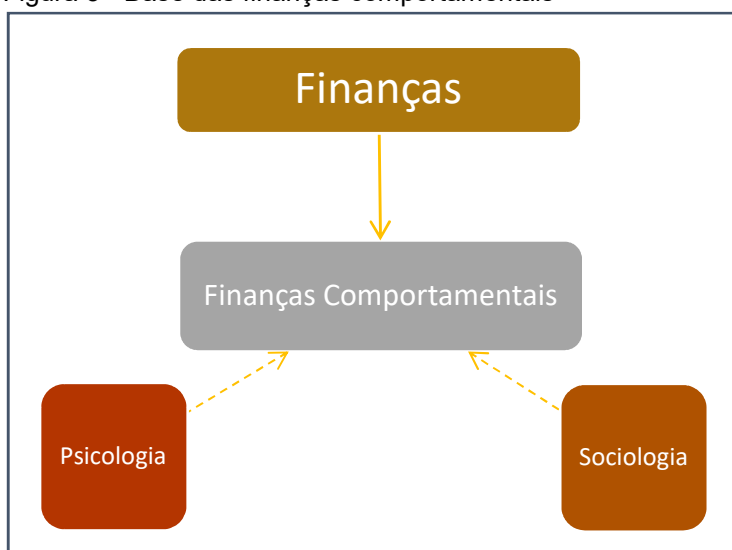
Finanças comportamentais diverge da teoria neoclássica por acrescentar ao processo decisório variáveis não diretamente ligadas as condicionantes para a tomada de decisão, advindas de valores, crenças, vieses e preferências que escapam ao contexto racional necessário para a tomada de decisão em um ambiente financeiro.

Para Subrahmanyam (2007), acadêmicos das finanças tradicionais possuem algumas objeções às finanças comportamentais por esta oferecer estudos com modelos *ad hoc* e explicar apenas fatos estilizados, acrescentando também a dificuldade em fazer a coleta de dados e, por fim, porque finanças comportamentais não é uma teoria unificada e sim derivada de diversas pesquisas que buscam entendimento de situações anômalas ao processo de tomada de decisão racional.

Gippel (2013) explica que, no início dos anos de 1980, o paradigma neoclássico foi desafiado pelos recentes e bem fundamentados estudos em Finanças Comportamentais, protagonizados por Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1974), os quais representam a base seminal para o estudo comportamental da tomada de decisão em risco. Bikas et al. (2013) explicam que as finanças comportamentais são baseadas na pesquisa de reconhecimento humano, social e de tolerância emocional buscando identificar e compreender as decisões econômicas.

Para Ricciardi e Simon (2000), as discussões sobre finanças comportamentais aparecem de várias formas na literatura, entretanto as bases das finanças comportamentais são: a psicologia, a sociologia e as finanças, conforme as relações interdisciplinares representado na Figura 3.

Figura 3 - Base das finanças comportamentais



Fonte: Adaptado de Ricciardi e Simon (2000).

Ao estudar os conceitos das finanças comportamentais, a peça central continua a ser a tradicional teoria de finanças, entretanto, os aspectos comportamentais da psicologia e da sociologia contribuem para o entendimento mais profundo deste campo de estudo (RICCIARDI; SIMON, 2000).

Este novo modelo de pesquisa não coloca a racionalidade como uma premissa, mas como uma variável que sofre influência direta de vieses, tendências sistemáticas, ou mesmo de anomalias comportamentais do tomador de decisão, assim a importância da psicologia cognitiva na tomada de decisão em risco é cada

vez mais evidente e seus efeitos cada vez mais conhecidos a partir de novos estudos ligados ao tema.

Thaler (2010) aponta que, os estudos de finanças comportamentais são cada vez mais importantes, pois os resultados destas pesquisas divergem cada vez mais da TUE. Apesar dos pesquisadores ligados a finanças neoclássicas ainda buscarem explicações por meio da formulação de hipóteses matemáticas pautadas na racionalidade, recentes avanços em ferramentas ligadas a neurociência trouxeram novidades aos estudos em finanças comportamentais, assim a neuroeconomia e mais recentemente a neurofinanças ajudaram a abrir novos caminhos para explicar fenômenos em tomada de decisão em risco.

2.4 O EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO NA TOMADA DE DECISÃO

Estudos em psicolinguística e neurociência cognitiva mostraram o efeito do idioma estrangeiro (EIE) ou “*foreign language effect (FLe)*” sobre aspectos não verbais da cognição humana os quais mostram o contexto idiomático em suas análises sobre processos de tomada de decisão (CALDWELL-HARRIS, 2014, 2015, COSTA et al., 2014a, 2014b; GAO et al., 2015; GEIPEL; HADJICHRISTIDIS; SURIAN, 2015; HADJICHRISTIDIS; GEIPEL; SURIAN, 2016; HAYAKAWA et al., 2016; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012; NAKAMURA, 2015; OGANIAN; KORN; HEEKEREN, 2016; VOLK; KÖHLER; PUDELKO, 2014; WINSKEL et al., 2016), assim “as emoções influenciam diretamente a tomada de decisão e são mais difíceis de expressar em um idioma estrangeiro” (CALDWELL-HARRIS; AYÇIÇEĞİ-DINN; GLEASON, 2003).

Os primeiros estudos envolvendo a tomada de decisão e linguagem foram feitos por Damásio (1994) abordando a hipótese do marcador somático, onde um conjunto de emoções secundárias, normalmente ligadas a aprendizagem, agem de forma preliminar no processo de redução de opções para a tomada de decisão. Este conceito, alinhado aos vieses e heurísticas apontado por Kahneman e Tversky (1979, 1984) e Tversky e Kahneman (1974), traduzem-se em diferentes formas de tomada de decisão, que sofrem ação de variáveis até então negligenciadas nos estudos feitos sobre o tema.

Damásio (1994), evidenciou a força da linguagem a partir de um caso onde um paciente com lesões na área da linguagem falada (verbalização) não conseguia entender um problema que envolvia a tomada de decisão, inviabilizando completamente sua conclusão.

A partir desta hipótese de Damásio (1994), as pesquisas mencionadas como referência deste trabalho tiveram como foco o EIE em diversos aspectos da tomada de decisão em risco, com base em artigos seminais que se basearam na mesma linha de pesquisa e outros posteriormente feitos a partir destes estudos (CALDWELL-HARRIS, 2015; COSTA et al., 2014a; GAO et al., 2015; HAYAKAWA et al., 2016; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012).

Existem, no entanto, algumas particularidades sobre a linguagem que devem ser consideradas quando são feitos estudos sobre o uso de uma ou mais línguas no processo de tomada de decisão. Pavlenko (2012) desenvolveu um conjunto de fatores que distinguem a linguagem nativa da estrangeira, definindo os termos e definições tornando possível uma correta diferenciação entre eles. A exemplo, este estudo traz diferenças sobre o que se considera como um idioma estrangeiro ou como uma segunda língua. Estes termos, apesar de parecidos, dentro do estudo de tomada de decisão no idioma estrangeiro podem levar a resultados completamente diferentes. Estas informações são apresentadas no Quadro 1.

Os resultados alcançados pelos estudos sobre língua estrangeira até hoje mostram a plausibilidade dos estímulos afetivos na tomada de decisão, e entre elas a ansiedade. Este mesmo artigo mostra que o foco ficou concentrado em alunos americanos e não fazem justiça a “complexidade do bilinguismo e do multilinguíssimo ao redor do mundo”(PAVLENKO, 2012, p. 422), assim uma aplicação destes termos, mesmo que bem delineados pela autora ainda carecem de uma validação de sua aplicabilidade em outros países e culturas, mas para o propósito deste estudo, foi utilizado como a forma de identificação e categorização dos respondentes da pesquisa.

Quadro 1 - Termos utilizados para a pesquisa com idioma estrangeiro

Bilinguismo: Termos e definições	
Bilíngues e multilíngues	Falantes que usam dois ou mais idiomas ou dialetos no dia a dia, independentemente de seus níveis de proficiência nas respectivas línguas.
Ordem de aquisição da linguagem	
Primeira língua ou Idioma nativo (L1)	A língua ou línguas aprendidas a partir do nascimento, independentemente de proficiência atual do alto-falante
Segunda língua (L2) ou idioma adicional (LX)	A língua aprendida após a primeira infância (idades 1-3 anos) após a L1
Língua-alvo (TL)	L2 que os falantes estão aprendendo ou ao objetivo de aprender
<i>Idade de aquisição</i>	
Idade de aquisição (AOA)	Idade em que a aprendizagem de L2 começou
Simultâneos bilíngues	Falantes que adquiriram duas ou mais línguas desde o nascimento
Bilíngues de Infância ou Prematuro	Falantes que adquiriram o L2 no início ou meio da infância, antes dos 12 anos
Bilíngues Tardios ou Adultos	Bilíngues ou adultos oradores que adquiriram o L2 após a idade de 12 ou pós puberdade
Idade de chegada	
Idade de chegada no ambiente de L2 (AoAr)	Idade em que oradores chegaram no contexto L2
Tempo de residência (LoR)	Duração da residência no ambiente L2
Chegada Prematura	Oradores que chegaram no contexto L2 quando crianças, antes dos 12 anos
Chegada Tardia	Oradores que chegaram no contexto L2 após a idade de 12 ou pós-puberdade
Contexto da aquisição da linguagem	
Contexto da linguagem adquirida (CoA)	Contexto no qual a L2 foi adquirida
Língua estrangeira (FL) ou contexto instruído	Aula de língua estrangeira
L2 ou contexto naturalista	Ambiente onde a língua é falada
Contexto misto	Aprendizagem em sala de aula complementado por aprender a língua no ambiente em que a língua estrangeira é utilizada como um idioma nativo pela maioria dos falantes.
Aprendizes em língua estrangeira (FL)	Falantes de L2 que estão aprendendo a L2 em sala de aula, fora do ambiente onde ele é usado como língua materna pela maioria dos oradores (por exemplo, japonês estudando inglês no Japão).
Aprendizes em Segunda língua (L2)	Falantes de L2 que estão aprendendo a L2 no ambiente em que é utilizado como língua materna pela maioria dos alto-falantes (por exemplo, japonês estudando inglês nos EUA)
Proficiência em língua	
Proficiência em língua	Nível geral de proficiência linguística em um idioma
Língua Dominante	Nível geral de ativação linguagem que cria a impressão de fluência e facilidade de recuperação lexical e processamento sintático (pode variar de domínio)
Bilíngües equilibrados	Bilíngües que têm habilidades relativamente semelhantes em suas respectivas línguas em diferentes áreas
Bilíngües dominantes	Bilíngües que mostram maior facilidade em uma das línguas (geral ou no domínio em questão).
Atrito Idiomático	Diminuição do nível de ativação do idioma (devido ao desuso), que se manifesta na disfluência, a redução do léxico e simplificação estrutural.
Modos de engajamento com a linguagem	
Alunos FL ou L2	Falantes que estão estudando ativamente o L2
Usuários FL ou L2	Falantes que estão usando a L2 na vida cotidiana

Fonte: Adaptado de Pavlenko (2012)

Na mesma linha de Pavlenko, Damásio (1994) menciona que há razões para pensar que pessoas que têm alguma privação de reações emocionais durante algum

processo de tomada de decisão tende tomar decisões com menos vieses cognitivos que indivíduos sem nenhum tipo de bloqueio. Nesta linha argumentativa, o idioma estrangeiro poderia, até certo ponto, agir como um bloqueador destes vieses.

Por fim, cabe ressaltar que o estudo sobre a importância do idioma estrangeiro no ambiente corporativo não está ligado somente ao processo de tomada de decisão. Volk, Köhler e Pudelko (2014) realizaram pesquisas sobre a perspectiva da neurociência cognitiva para desenvolver teorias sobre as consequências do uso da língua estrangeira em ambientes organizacionais, os quais estão centrados em processos intrapessoais, onde eles observaram a diminuição da auto-regulação na tomada de decisão em idioma estrangeiro.

2.5 VIESES COGNITIVOS E HEURÍSTICAS

Vieses cognitivos, segundo Haselton, Nettle e Andrews (2015) são distorções de julgamento que ocorrem em situações particulares, levando à distorção perceptiva, falta de acuracidade na decisão ou mesmo interpretação ilógica fora dos padrões esperados para uma racionalidade limitada.

O estudo dos efeitos sobre vieses cognitivos na tomada de decisão foi iniciado por Tversky e Kahneman em 1974 e surgiu a partir de uma série de experimentos, mostrando que, em muitas situações, o cérebro não é capaz de tomar decisões esperadas em alguns casos, devido ao efeito de heurísticas propositalmente aplicadas com o intuito de levar ao erro de julgamento sistemático dos decisores.

Em um segundo nível, a heurística é uma das causas do viés cognitivo. Para os fins desta pesquisa, heurística seria “um procedimento simplificador (embora não simplista) que, em face de questões difíceis envolve a substituição de um raciocínio lógico esperado por uma resolução mais fácil a fim de encontrar respostas viáveis, ainda que imperfeitas” (KAHNEMAN, 2012, p. 127).

Ela pode ter um conceito positivo, por encontrar soluções a problemas mediante experiências e a própria criatividade humana, como também um conceito negativo, levando a julgamento precipitado e em alguns casos não adequado a uma situação de tomada de decisão em risco.

Kahneman (2012) mostra que existem vários tipos de heurísticas e as principais, segundo o autor, são:

- a) heurísticas de julgamento: onde está inserido o contexto de enquadramento e previsões parciais e incompletas.
- b) heurística de afeto: onde suas crenças e afinidades afetam suas ações.
- c) heurística de ilusão de óptica: processo automático de substituição quando por exemplo se interpreta um objeto bidimensional por um tridimensional. (KAHNEMAN, 2012, p. 131).
- d) heurística de disponibilidade: julgar a frequência de acontecimento dos fatos segundo a facilidade eventos similares são expostos em nosso cérebro, dada à limitada capacidade de manter concentração/atenção e empreender considerável esforço mental ao mesmo tempo. (KAHNEMAN, 2012, p. 165).
- e) heurística de avaliabilidade: onde tomadas de decisão acontecem conforme o quadro dado, onde um conjunto de dados apresentados em conjunto tem poder diferente na tomada de decisão em relação aos dados apresentados de maneira separada.

Para Tversky e Kahneman (1974), tomadas de decisão em risco são baseadas em crenças sobre a possibilidade ou não de um evento acontecer, podendo ou não ser transformadas em probabilidades. Entretanto, essas crenças não estão totalmente pautadas em experiências e respostas racionais, confiando estas a um conjunto reduzido de heurísticas que levam a vieses cognitivos que acabam por transformar a tomada de decisão em algo mais subjetivo e emocional do que de fato objetivo e racional.

Esta redução na capacidade de tomar uma decisão racional muitas vezes leva ao erro de julgamento em decisões de cunho financeiro, e afetam quase todos os aspectos da tomada de decisão, mostrando que esses preconceitos não são atribuíveis a motivação pela distorção por meio de recompensas ou sanções, mas, ao contrário, eram encorajados a buscar a resposta correta (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974), assim não se pode dar a estas decisões uma característica de desonestidade ou má-fé, mas simplesmente um erro não intencional de julgamento devido a forma como as informações são de fato apresentadas.

Apesar de encontrar muitos apoiadores, os trabalhos iniciados por Kahneman e Tversky encontram críticas. Gigerenzer (1991) aponta que a heurística não pode nos levar a crer que todo o pensamento humano está cercado de vieses cognitivos irracionais, mas ao invés disso os pesquisadores devem aceitar a racionalidade como uma ferramenta adaptativa que não pode ser incorporada à lógica formal ou ao cálculo de probabilidade. Mesmo sendo uma crítica direta ao estudo das heurísticas e vieses cognitivos, este discurso de Gigerenzer se alinha ao conceito aqui apresentado sobre neurofinanças, onde a racionalidade não pode ser uma premissa e sim uma variável a ser colocada na tomada de decisão, que estaria sujeita a sua própria lógica, dentro dos limites impostos ao cérebro do indivíduo na sua formação.

Apesar de haver predileção por decisões racionais em risco, muitas vezes esses vieses e heurísticas podem levar a caminhos produtivos e positivos dentro da organização. Um estudo realizado Busenitz e Barney (1997) mostrou que em alguns casos as heurísticas e vieses ajudaram na tomada de decisão evitando uma perda financeira, mesmo que a chance desta perda fosse muito pequena, mostrando que há também fatores positivo nos vieses e heurísticas que precisam ser melhor explorados.

Para análise da tomada de decisão desta pesquisa foram centrados esforços em três importantes vieses cognitivos e heurísticas abordados a partir dos trabalhos de Kahneman e Tversky: (1) Viés de enquadramento; (2) Aversão à perda e; (3) Contabilidade mental.

2.5.1 Viés de enquadramento

O viés do enquadramento é considerado uma violação ao padrão econômico da racionalidade humana (MARTINO et al., 2006), pois seu processo advém de uma decisão humana a qual é afetada pela forma como um problema ou questão é formulada e repassada ao decisor.

Em um trabalho realizado por Martino et al. (2006) foi possível manipular as respostas dos participantes unicamente utilizando o viés de enquadramento, corroborando com a hipótese sugerida pela teoria da perspectiva.

Estudos apresentados por Tversky e Kahneman (1981) mostram que pessoas tendem a ter um comportamento mais propenso ao risco quando as informações são

apresentadas de forma positiva em relação a informações apresentadas de forma negativa, mesmo que ambas possuam o mesmo grau de probabilidade de sucesso, indo de forma contraditória ao pressuposto da TUE. Desta forma, é apresentada a seguinte hipótese:

H1: *O viés de enquadramento afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.*

Estudos promovidos por Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a) encontraram mudanças no padrão de resposta, apresentando variação significativa nos efeitos do viés de enquadramento quando da utilização do moderador idioma estrangeiro, cabendo colocar o efeito do idioma estrangeiro como moderador do processo de tomada de decisão, resultando na seguinte hipótese :

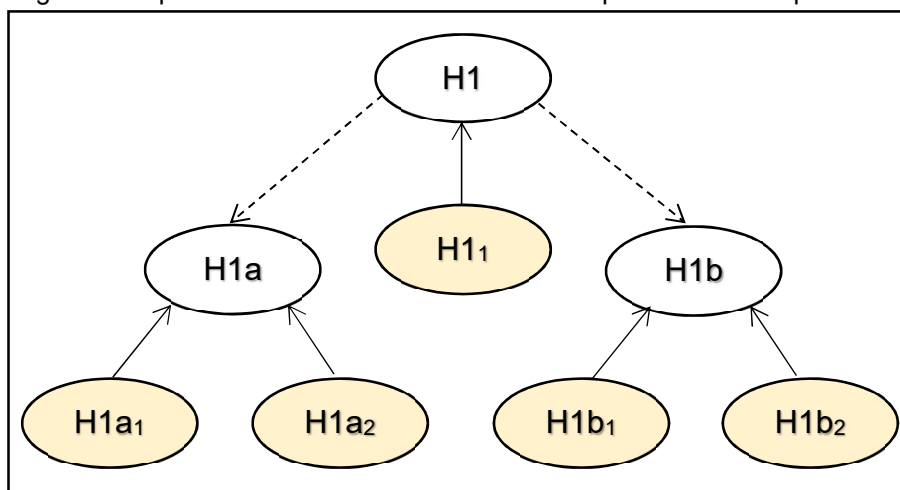
H1a: *O viés de enquadramento na tomada de decisão em risco, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.*

Para complementar os resultados oriundos das hipóteses H1 e H1a e, como forma de validar os dois grupos de controle, uma terceira comparação entre as respostas de poloneses e brasileiros no idioma nativo pode ser feita a partir da seguinte hipótese complementar:

H1b: *Há variações na tomada de decisão em risco dentro do viés de enquadramento, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.*

Para esquematizar a todas as hipóteses de pesquisa relacionadas ao viés de enquadramento, a Figura 4 mostra a ordem de construção das hipóteses teóricas e testes estatísticos relacionados a cada uma delas.

Figura 4 –Hipóteses teóricas e testes estatísticos para viés de enquadramento



Nota: Elipses em Amarelo são testes estatísticos utilizados para responder as hipóteses teóricas.
Fonte: o Autor (2017).

2.5.2 Aversão à perda na aversão ao risco

Parte essencial da Teoria da Perspectiva, a aversão ao risco é um fenômeno onde o receio da perda excede a utilidade do ganho, em outras palavras “perdas parecem maiores que os ganhos” (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p. 279). Com esta linha de pensamento, é possível concluir que as pessoas pesam tanto os ganhos quanto às perdas, mas não dão a ambos o mesmo valor psicológico. De acordo com os mesmos autores, o investidor sente muito o peso da perda do que a satisfação do ganho, indo novamente contra a TUE.

Neste sentido, a nova interpretação padrão de aversão ao risco está diminuindo a utilidade marginal de ganhos. A teoria da perspectiva (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; TVERSKY; KAHNEMAN, 1991) traz a tona dois conceitos que influenciam o risco: o efeito certeza e a aversão à perda. O efeito certeza é uma discrepância acentuada entre os pesos que estão ligados a certeza dos ganhos e ganhos altamente prováveis na avaliação das perspectivas. A aversão à perda onde a perda tem um peso maior que o ganho, mesmo que estatisticamente equivalentes, assim Kahneman e Lovallo (1993, p. 18) esclarecem que:

Aversão à perda se refere à observação de que as perdas e desvantagens são ponderadas mais do que ganhos e vantagens. Aversão à perda afeta a tomada de decisões de várias maneiras, tanto em modelos sem risco como em contextos de risco. Favorece a inação sobre a ação e o *status quo* sobre quaisquer alternativas, porque as desvantagens dessas alternativas são avaliadas como perdas e, portanto, são ponderadas mais que suas vantagens (Kahneman et al. 1991, Samuelson e Zeckhauser 1988, Tversky e Kahneman 1991). Aversos ao risco é a descrição de um investidor que, quando confrontados com dois investimentos com um retorno esperado semelhante (mas os riscos diferentes), vai preferir aquele com o menor risco.

O conceito de aversão ao risco dentro de um contexto de tomada de decisão está diretamente atrelado a aversão à perda, e altera de certa forma a aplicação da TUE em eventos únicos de escolha por aceitar ou rejeitar uma aposta financeira ou para escolher adquirir entre um ou outro tipo de sorteio, por exemplo.

Pesquisas (KAHNEMAN, 2012; KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, 1984; TVERSKY; KAHNEMAN, 1991) mostraram que, pessoas são avessas a perda em diversas situações, porém, em pequenos valores, este conceito parece se inverter, Isso faz com que a percepção de ganhos seja maior do que o medo da perda (HARINCK et al., 2007).

Ainda segundo Harinck et al. (2007), essa inversão acontece devido a dois princípios: (1) o princípio hedonista, que afirma que os indivíduos são motivados a maximizar o prazer e minimizar a dor, e (2) pelo princípio de que pequenas perdas são mais facilmente descontadas ou compensadas cognitivamente que as grandes perdas. Desta forma, é apresentada a seguinte hipótese:

H2: A aversão à perda afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Odean (1998) realizou uma replicação destas pesquisas onde observou com mais detalhes a aversão à perda em investidores. Ao final da pesquisa o autor mostrou que os investidores tendem a realizar de imediato os seus ganhos, mas mantêm as carteiras que se revelaram perdedoras, na esperança de uma reversão de seus resultados. Segundo o mesmo autor, os investidores tendem a acreditar, racional ou irracionalmente, que as suas perdas podem ser superadas por ganhos em algum momento no futuro.

Soma-se a este efeito o fato de que há evidências a respeito do incremento do carregamento cognitivo pode tornar as pessoas mais avessas ao risco na tomada de decisão (BENJAMIN; BROWN; SHAPIRO, 2006), e o carregamento cognitivo está caracterizado pelas emoções que sentimos durante o processo de avaliação e escolhas de alternativas (SHIV et al., 2005).

A inclusão do efeito do idioma estrangeiro como variável moderadora deste processo conforme Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a, 2015) aponta para uma ligeira redução deste viés dentro da aversão à perda relacionada a aversão ao risco em apostas sequenciadas quando estas são apresentadas no idioma estrangeiro em comparação ao idioma nativo.

Assim, cabe colocar o EIE como moderador do processo de tomada de decisão, resultando na seguinte hipótese:

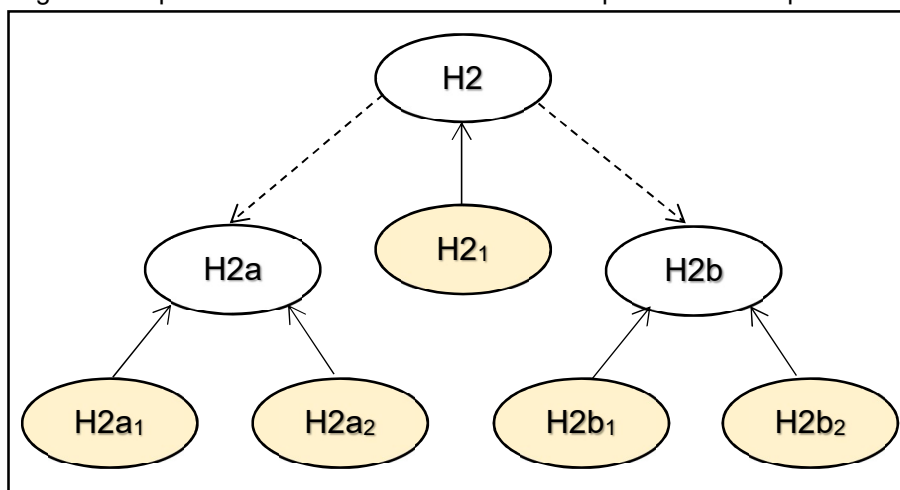
H2a: A aversão à perda, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Para complementar os resultados oriundos das hipóteses H2 e H2a e, como forma de validar os dados dos dois grupos de controle, uma terceira comparação das respostas entre poloneses e brasileiros no idioma nativo pode ser feita a partir da seguinte hipótese complementar:

H2b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro da aversão à perda, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Para esquematizar a todas as hipóteses de pesquisa relacionadas aversão a perda na aversão ao risco, a Figura 5 mostra a ordem de construção das hipóteses teóricas e testes estatísticos relacionados a cada uma delas.

Figura 5 – Hipóteses teóricas e testes estatísticos para aversão a perda



Nota: Elipses em Amarelo são testes estatísticos utilizados para responder as hipóteses teóricas.
Fonte: o Autor (2017).

2.5.3 Contabilidade mental

Contabilidade mental “induz o indivíduo a violar princípios econômicos básicos” (THALER, 1985, p. 200). A partir desta visão a função de valor (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979) ganhou uma nova interpretação por meio do trabalho de Thaler (1985, 1999), com a definição dos conceitos de contabilidade mental, colocando-a como um princípio pelo qual indivíduos devem “organizar, avaliar e manter o controle de suas finanças contribuindo para a compreensão das variáveis psicológicas relacionadas à tomada de decisão” (THALER, 1999, p. 184). Esta contabilidade mental possui três componentes centrais: (1) a função de valor; (2) o enquadramento de resultado (ou decisões) e; (3) o enquadramento hedônico.

Segundo Shefrin e Statman (2000) a contabilidade mental é uma característica da teoria da perspectiva desenvolvida para demonstrar a tendência a tomar decisões baseadas em ganhos e perdas relativos a um ponto de referência, explicando por exemplos, porque investidores tendem a vender posições vencedoras em ações cedo demais e manter posições perdedoras por mais tempo.

Thaler (1985) e Tversky e Kahneman (1981) promoveram estudos no sentido de verificar diferenças na tomada de decisão por conta da contabilidade mental a partir de dois problemas apresentados de maneira distinta a dois grupos separados, mas que apresentam exatamente o mesmo potencial de ganho ou desconto do ponto de

vista da TUE, assim a resposta esperada seria algo próximo a um empate entre os respondentes, tendo a seguinte hipótese :

H3: A contabilidade mental afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Os resultados destes estudos mostraram que enquadramento de decisões na contabilidade mental acaba que pessoas tendem a separar seu dinheiro mentalmente em pequenos grupos (caixinhas) para tomar a decisão ao invés de considerar o montante como um todo, assim indo de encontro aos preceitos fundamentais da TUE.

Outro efeito observado é quando são aplicados descontos em determinado produto. Quando a pessoa deveria considerar o esforço de conseguir o desconto frente ao montante final, ela acaba por analisar o desconto sobre o preço do produto que está sendo descontado e não sobre o total, assim, dentro de um contexto definido de produtos e condições semelhantes de usabilidade, um desconto 50% de 20,00 é mais tentador que 10% de 100,00 e leva a pessoa a executar um esforço maior para conseguir este desconto do que normalmente faria considerando percentual baixo ou esperado de desconto.

A questão do uso do idioma estrangeiro como variável moderadora foi tratada por Costa et al. (2014a) o qual replicou os estudos de Tversky e Kahneman (1981) onde seus resultados não foram conclusivos. Apesar de não evidenciar o efeito esperado, os resultados de Costa et al. (2014a) trazem novas possibilidades de análise e também evidencia modificação de comportamento ao incluir um moderador relacionado a língua estrangeira, mesmo que ainda em grau inferior ao necessário.

Desta forma, a contabilidade mental, moderada pelo EIE também exerce influência na alteração da tomada de decisão levando a seguinte hipótese:

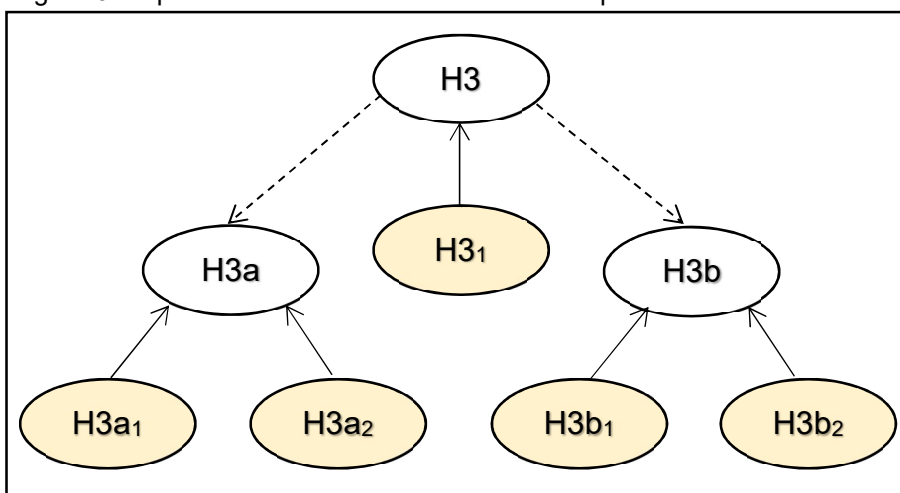
H3a: O viés da contabilidade mental, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Assim como nos vieses cognitivos anteriores, uma terceira comparação das respostas entre poloneses e brasileiros no idioma nativo pode ser feita a partir da hipótese complementar:

H3b: *Há variações na tomada de decisão em risco dentro da contabilidade mental, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.*

Para esquematizar a todas as hipóteses de pesquisa relacionadas aversão a perda na aversão ao risco, a Figura 6 mostra a ordem de construção das hipóteses teóricas e testes estatísticos relacionados a cada uma delas.

Figura 6 –Hipóteses teóricas e testes estatísticos para contabilidade mental



Nota: Elipses em Amarelo são testes estatísticos utilizados para responder as hipóteses teóricas.
Fonte: o Autor (2017).

2.6 REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO NA TOMADA DE DECISÃO EM RISCO.

Para evidenciar a importância da produção acadêmica relacionada ao EIE tomada de decisão em risco e idioma estrangeiro foi elaborada uma revisão sistemática de literatura. Os resultados aqui descritos formam uma contribuição adicional ao tema abordando colocando as principais pesquisas em um quadro de

publicações que facilita a análise dos resultados e principais contribuições destes artigos.

Esse modelo de revisão, conforme Neuman (1997), é o mais indicado quando pesquisadores buscam sintetizar o conhecimento atual sobre determinado assunto e difere da revisão de literatura, pois seguem métodos mais rigorosos de busca e seleção de pesquisas, buscando relevância e inter-relação das pesquisas encontradas e busca uma síntese dentro dos resultados apresentados (CILISKA; CULLUM; MARKS, 2001).

Segundo Sampaio e Mancini (2007), para realização de uma revisão sistemática, uma pergunta clara e objetiva deve ser elaborada, permitindo uma definição apropriada para busca bibliográfica, adequação de critérios de inclusão e exclusão de trabalhos já desenvolvidos sobre o assunto e por fim uma análise crítica do material selecionado. A partir destes resultados, foram explorados os campos de tomada de decisão e efeito do idioma estrangeiro, compreendendo estudo que tenham como ponto central a relação entre uso do idioma e alteração no processo decisório do indivíduo.

Para tal, esta pesquisa buscou responder a seguinte pergunta para esta revisão sistemática: Quais são e onde estão os principais estudos que envolvem o efeito do idioma estrangeiro na alteração do processo de tomada de decisão do indivíduo dentro do campo das ciências sociais aplicadas?

A pesquisa ficou concentrada nos seguintes repositórios de artigos acadêmicos internacionais: Scopus², Google Scholar³ e Portal de periódicos da Capes⁴. A coleta de dados seguiu os seguintes parâmetros:

- a) as pesquisas foram feitas através de acesso via Proxy da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) entre 20 e 21/12/2016.
- b) palavras chaves nos mecanismos de busca: “*Decision-making*”, “*Risky*” e “*Foreign Language Effect*”;
- c) seleção do “tipo de material” = artigos;
- d) seleção do “idioma do material” = inglês;

² Scopus - <http://www.scopus.com/> - pesquisa realizada dia 21/12/2016

³ Google Scholar - <https://scholar.google.com.br/> pesquisa realizada dia 20/12/2016

⁴ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - <http://periodicos.capes.gov.br/> pesquisa realizada dia 21/12/2016. O portal de periódicos da Capes é um repositório do ministério da educação a serviço de pesquisadores brasileiros.

- e) para restringir corretamente o foco da pesquisa, todas as pesquisas se concentraram dentro dos campos das ciências sociais aplicadas, em especial administração;
- f) levantamento da presença das expressões: “*Decision-making*” e “*Foreign language effect*” nos artigos encontrados a partir da leitura do título, do resumo e das considerações finais, adicionalmente foi incluída a palavra “*Risky*” na pesquisa da na base do Google Scholar, uma vez que este repositório não dispõe de restrição de campos da ciência. A palavra “*Risky*” fez menção ao vocábulo “em risco” tornando tomada de decisão em tomada de decisão em risco;
- g) análise dos resultados frente ao referencial teórico considerado neste artigo.

A partir destes parâmetros, foram encontrados 60 resultados como apresenta o Quadro 2, entretanto, a sobreposição de artigos entre as bases fez com que a quantidade total não representasse o total de artigos diferentes.

Quadro 2 - Total de respostas nos sites de pesquisa

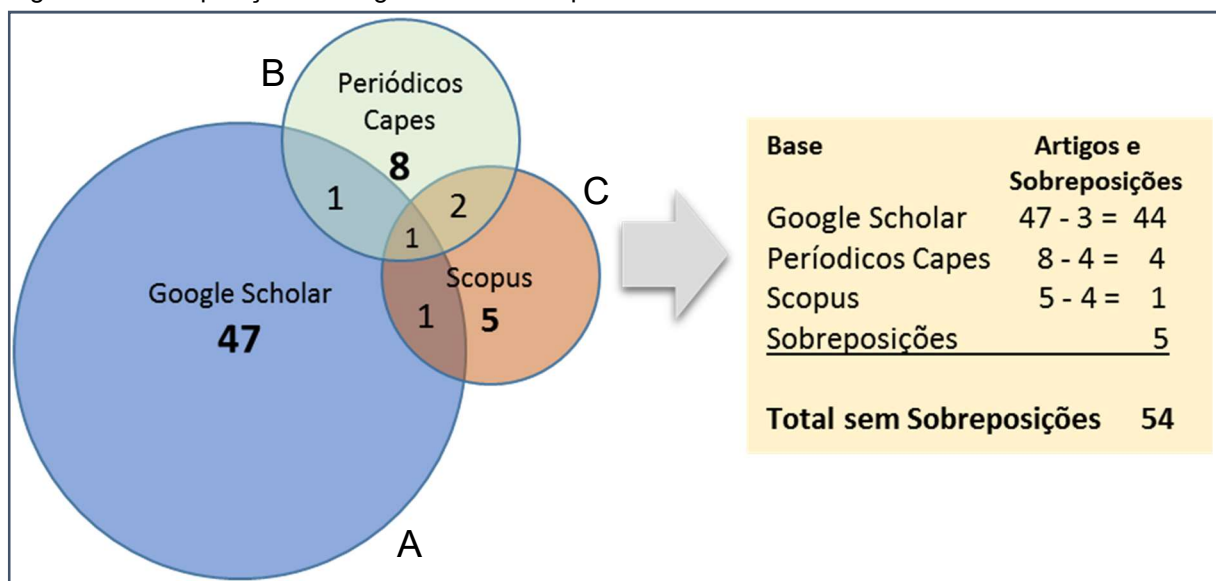
Dados da Pesquisa			Login através de Proxy cedido pela PUC-PR	
Base	Site	Termos	Tipo de Pesquisa	Resultados
Scopus	www.scopus.com	"decision-making" AND "foreign language effect"	Título/resumo/Palavras-Chave	5
Periódicos Capes	www.periodicos.capes.gov.br	"decision-making" AND "foreign language effect"	Termos	8
Google Scholar	http://scholar.google.com.br	"decision-making" AND "risky" AND "foreign language effect"	Geral	47
TOTAL				60

Fonte: Dados da pesquisa.

Foi realizada conseqüentemente uma busca por artigos duplicados entre os periódicos. A Figura 7 mostra que foram encontradas cinco sobreposições, sendo que a duplicidade pode ser observada entre todas as bases de periódicos pesquisadas. A maior sobreposição estava no portal de periódicos da CAPES, onde quatro dos oito resultados estavam presentes no Google Scholar® e na Scopus®.

Os resultados encontrados, sintetizados no Quadro 2 foram novamente refinados a partir do processo adaptado de David e Han (2004), onde foi executada uma revisão visual, tomando como base o resumo (*abstract*), o título e temática, excluindo assim citações, TCC's, dissertações, outros links não relacionados a artigos, incluindo artigos não relacionados as ciências sociais aplicadas que por ventura tenham entrado inadvertidamente nos motores de busca. Isso garantiu que, somente artigos relevantes ou diretamente ligados ao tema fossem corretamente identificados.

Figura 7 - Sobreposição de artigos em base de periódicos



Nota: $(A \cup B \cup C) = A + B + C - (A \cap B) - (A \cap C) - (B \cap C) + (A \cap B \cap C)$

Fonte: o Autor (2017).

Após esta revisão visual, restaram 20 artigos que cumprem alguns dos parâmetros de inclusão (*Foreign Language and Decision Making* ligados a ciências sociais aplicadas) definidos a priori, dos quais apenas 16 são estudos totalmente ligados a alteração de vieses cognitivos na tomada de decisão em idioma estrangeiro, conforme pode ser visto no Quadro 3.

Quadro 3 - Distribuição dos resultados da pesquisa nos periódicos

Distribuição dos Resultados	
Tipo	Quantidade
TCCs	2
Dissertações	7
Seção de Livro	1
Links para outros Artigos	5
Citações	8
Papéis de Trabalho	4
Artigos	27
Excluídos	7
Não Relacionado	6
Outro Idioma	1
Incluídos	20
Vieses Cognitivos	2
Tomada de Decisão	1
Efeito da Língua Estrangeira	1
Totalmente Relacionado	16
TOTAL GERAL	54

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando os artigos levantados nesta pesquisa, no ano de 2012⁵ surgiu o primeiro artigo analisando o efeito do idioma estrangeiro na tomada de decisão em risco, realizado por Keysar, Hayakawa e An (2012). Neste trabalho os autores fizeram uma série de experimentos avaliando diversos experimentos conhecidos de vieses cognitivos com base nos estudos de Kahneman e Tversky onde verificaram que o idioma estrangeiro altera viés cognitivo na tomada de decisão em risco.

Do trabalho destes autores surgiram mais 19 trabalhos em apenas 4 anos, conforme foi verificado pelas citações no Google Scholar® e Scopus®. Este trabalho criou um novo ramo de pesquisa que vem sendo explorado e ampliado desde seu início em 2012, totalizando até dezembro de 2016 mais de 143 citações direta ao mesmo.

Os artigos classificados no Quadro 3 no conjunto de “Incluídos” representam aqueles trabalhos que contém ao menos uma das temáticas abordadas na pesquisa e de alguma forma fazem alusão ao trabalho original de Keysar, Hayakawa e An (2012), já os trabalhos totalmente relacionados (n=16), representam aqueles que fazem total conexão com a temática abordada no contexto desta pesquisa.

Considerando os artigos do grupo “Incluído”, apesar de não haver publicações no ano de 2013 relacionadas às temáticas, a partir do ano de 2014 há um crescimento significativo em publicações, conforme observado no Gráfico 1, sendo que em 2015 há um salto para 9 artigos, e em 2016 a publicação, até o momento, de 6 artigos.

Gráfico 1 - Artigos sobre efeito do idioma estrangeiro e tomada de decisão



Fonte: o Autor (2017).

⁵ Um trabalho de De Martino (2006) foi descartado, pois apesar de aparecer no resultado da pesquisa feita no Google Scholar®, este é um estudo seminal sobre vieses cognitivos e o neurobiologia, sendo base de diversos artigos sobre tomada de decisão e idioma estrangeiro, explicando a relação entre o viés de enquadramento e as diferentes áreas acionadas pelo cérebro e que estes atalhos podem ser revertidos por processos mentais diferenciados.

Atualmente, as publicações em periódicos sobre o tema envolvem 42 pesquisadores conforme apresentado no Quadro 4. Estas publicações estão concentradas basicamente em 15 autores, sendo que Albert Costa é o autor que mais publicou sobre o tema (como autor ou coautor).

Quadro 4 - Total de respostas nos sites de pesquisa

Autores	Qtde de Artigos
Costa, A	5
Foucart, A	4
Hadjichristidis, C	3
Geipel, J	3
Keysar, B	3
Hayakawa, S	3
Apestegua, J	3
Frey, D	3
Arnon, I	2
Aparici, M	3
Caldwell Harris, C.L	2
Raue, M	2
Streicher, B	2
Lermer, E	2
Surian, L	2

Nota: Os autores presentes nesta lista representam apenas aqueles que possuem mais de um artigo publicado na temática efeito do idioma estrangeiro na tomada de decisão. Os 27 autores restantes podem ser encontrados no APENDICE III.

Fonte: Dados da pesquisa.

Devido a profundidade e a multidisciplinaridade do tema, a quantidade média de autores por artigo é de 3,45, moda 3, mediana 3 e com desvio padrão de 1,43. Um artigo apresenta apenas um autor e o artigo com maior quantidade de autores (envolvendo inclusive todos os principais autores desta temática) é o trabalho de Costa et al. (2014b) com um total de 7 autores.

O Quadro 5 apresenta as citações ocorridas a partir dos artigos realizados durante o período de 2012 a 2016, totalizando 233 citações diretas, apesar da grande quantidade de artigos em 4 anos (20 artigos) apenas 10 possuem citações no Google Scholar®. Nota-se que o trabalho seminal de Keysar, Hayakawa e An (2012) apresenta de maneira contundente a maior quantidade de citações dentre todos os artigos sobre efeito da língua estrangeira na tomada de decisão, com 143 citações diretas (aproximadamente 61% do total de citações do tema).

Quadro 5 - Citações aos principais artigos sobre efeito do idioma estrangeiro

N	Ano	Título do Artigo	Citações Scholar®	Autores
1	2012	<i>The foreign-language effect thinking in a foreign tongue reduces decision biases</i>	143	Keysar, B; Hayakawa, S; An, S G
2	2014	<i>"Piensa" twice: On the foreign language effect in decision making</i>	40	Costa, A; Foucart, A; Arnon, I; Aparici M; Apesteguia, J
3	2015	<i>The effect of foreign language in judgments of risk and benefit: The role of affect.</i>	12	Hadjichristidis, C Geipel, J Savadori, L
4	2016	<i>The moral foreign-language effect</i>	12	Cipolletti, H; McFarlane, S; Weissglass, C
5	2015	<i>Second language feedback abolishes the "hot hand" effect during even-probability gambling</i>	9	Gao, S ; Zika, O; Rogers, R D; Thierry, G
6	2015	<i>How far does it feel? Construal level and decisions under risk.</i>	7	Raue, M; Streicher, B; Lermer, E; Frey, D
7	2014	<i>Bang for the buck: gain-loss ratio as a driver of judgment and choice.</i>	3	Langhe, B; Puntoni, S
8	2016	<i>The role of assertiveness in portfolio risk and Thinking Concretely Increases the Perceived Likelihood of Risks.</i>	3	Lermer, E; Streicher, B; Sachs, R; Raue, M; Frey, D
9	2014	<i>Decision-Making in Foreign Language Reduces Emotional Arousal</i>	2	Lazar, J N; Stern, A; Cohen, R
10	2016	<i>Language switching—but not foreign language use per se—reduces the framing effect.</i>	2	Oganian, Y; Korn, C W; Heekeren, H R
TOTAL			233	

N: Identificação do artigo

Fonte: o Autor (2017)

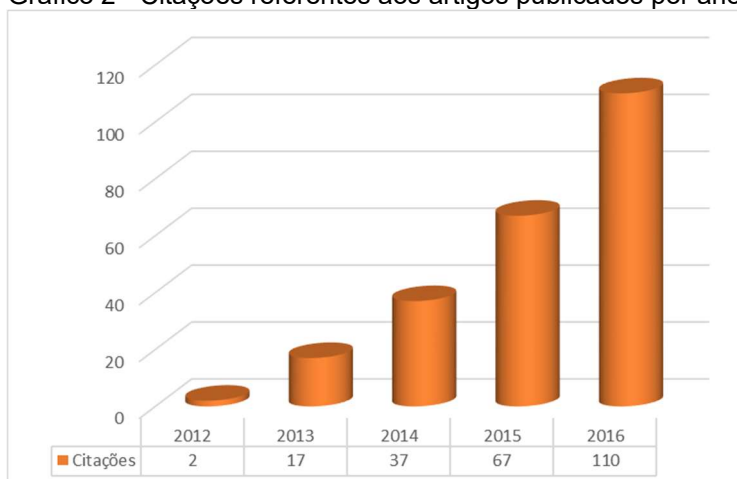
Destaca-se ainda no Quadro 5, que autores conhecidos nos ramos da neuroeconomia, como Hauke Heekeren (H index⁶ de 48) da *Freie Universität Berlin*, e da neurociência cognitiva, como Catherine Caldwell-Harris (H Index⁷ de 27) da *Boston University*, estão entre pessoas que publicaram artigos com esta temática entre 2014 e 2016.

A quantidade de citações vem crescendo consideravelmente ao longo dos últimos 2 anos (2015 e 2016) fato este que pode ser notado no Gráfico 2 onde se tem um aumento de 37 citações em 2014 para 67 citações em 2015 e posteriormente 111 citações em 2016.

⁶ Google Scholar®: <https://scholar.google.com.br/citations?user=K1yPolkAAAAJ&hl=pt-BR&oi=ao>

⁷ Google Scholar®: <https://scholar.google.com.br/citations?user=nPDZCZoAAAAJ&hl=pt-BR&oi=ao>

Gráfico 2 - Citações referentes aos artigos publicados por ano



Fonte: o Autor (2017).

Com relação à rede de autores, as publicações, apesar de fazerem referências entre si, não possuem uma rede muito ampla de publicação, ficando restrita aos nichos de trabalho dos autores. Assim foi utilizado a centralidade de intermediação. Este indicador importante para medir a interdisciplinaridade verificando a inter-relação de cada autor com o restante da rede (NEWMAN, 2004), sendo que quanto maior a relação deste autor com a rede maior será sua centralidade de intermediação.

Para cálculo deste e de outros indicadores sobre o tamanho e a distribuição da rede de autores, foi utilizado o software Gephi 0.9.1 onde foram inseridos os 42 autores identificados nos 20 artigos selecionados bem como a relação destes entres os artigos por meio da rede de autores e coautores.

A Tabela 1 apresenta os autores com maior centralidade de intermediação (*Betweenness Centrality*), onde é mostrado que os autores Keysar, B e Hayakawa, S possuem os maiores índices desse indicador, por consequência, possuem maior centralidade e importância na rede de autores.

Tabela 1 - Autores com maior centralidade de intermediação

Autores	Centralidade de Intermediação
Keysar, B	24,0
Hayakawa, S	22,0
Costa, A	10,5
Aparici, M	7,0
Frey, D	4,0
Foucart, A	2,5
Raue, M	2,0
Streicher, B	0,5
Lerner, E	0,5

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 2 estão os resultados das estatísticas da rede, que em conjunto com a visualização da rede na Figura 8, possibilitam uma análise detalhada da interpretação e dispersão desta rede.

Considerando a interpretação desta rede como indireta, pois todas as arestas (*edges*) desta rede são bidimensionais, a rede possui a quantidade média de relacionamento entre os autores é de 2,5, seu diâmetro máximo de quatro, ou seja, o nível mais profundo de relacionamento de um autor para o outro utiliza dois autores intermediários, confirmando a informação de que as redes de publicação nesta temática são ainda bem fechadas, apesar de produtivas.

Tabela 2 - Resultados das estatísticas da rede de autores

Estatísticas	Valores
Interpretação da Rede	Indireta
Nós	42
Arestas	105
Grau Médio da Rede	2,500
Diâmetro da rede	4
Modularidade da Rede	0,714
Centralidade auto vetorial	0,004301
Densidade da Rede	0,115
Número de Comunidades	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Os tamanhos dos nós (*nodes*) e a cor de cada nó na Figura 8 variam de acordo com a sua centralidade autovetorial, que traz a centralidade para cada nó e mostra quantas vezes ele aparece entre quaisquer dos nós aleatórios da rede. Segundo Freeman (1977), quanto maior seu volume, maior é a influência deste nó, entretanto, esta influência não leva em consideração os impactos destas pesquisas, como por exemplo citações diretas a elas ou fator de impacto destas publicações.

Neste sentido, ao observar a Figura 8, Keysar, Hayakawa e Costa possuem o maior número de conexões diretas na rede (sete), mas é interessante ressaltar que, conforme já apresentado no Quadro 4, apesar desta influência, Albert Costa é quem tem a maior quantidade de trabalhos (cinco) seguido por Alice Foucart (quatro).

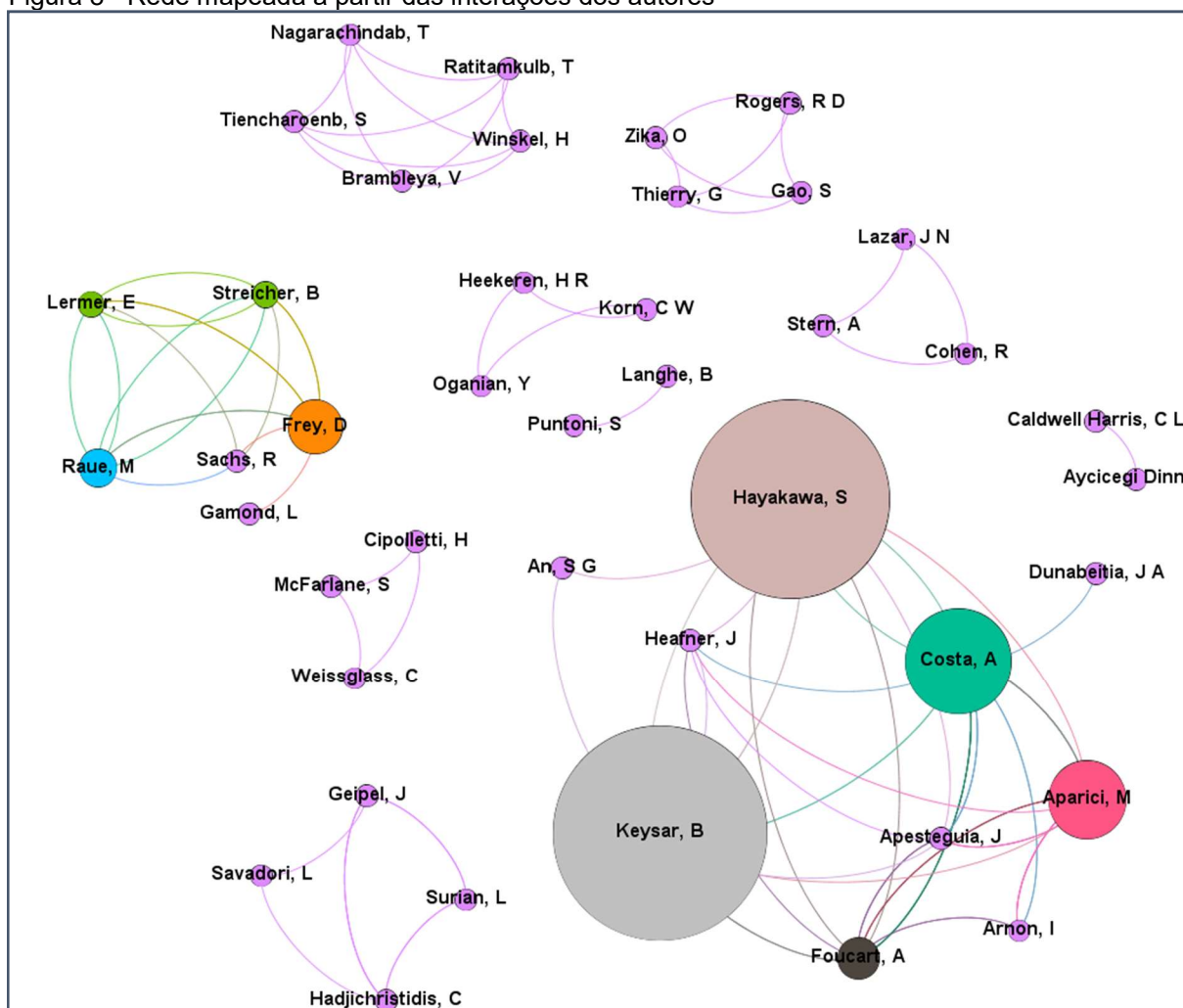
As cores das arestas na Figura 8 foram aplicadas para diferenciar os artigos publicados em cada clusters, assim foi identificado que, o cluster onde Keysar,

Hayakawa e Costa pertencem, é o grupo com a maior quantidade de artigos publicados, totalizando seis artigos entre 2012 e 2016.

A medida de modularidade da rede foi calculada para evidenciar as comunidades distintas no interior da mesma. A Figura 8 mostra que existem nós na rede que estão mais densamente ligados entre si do que com o resto da rede, e conforme Blondel et al. (2008) sua densidade é visivelmente superior à centralidade do gráfico.

Para mostrar a representação gráfica de rede interativa na Figura 8 foi utilizado o algoritmo *Force Atlas*, que conforme Jacomy e Venturini (2011) aproxima os nós (*nodes*) mediante a força das suas interações por meio da separação em grupos (*clusters*).

Figura 8 - Rede mapeada a partir das interações dos autores



Nota: O mapeamento das interações entre os artigos foi feito a partir do nome dos autores, levantados repositórios de dados conforme David e Han (2004) e seguindo o modelo de redes de Newman (2004) e feito no software Gephi 0.9.1.

Fonte: Dados da pesquisa

A vantagem deste algoritmo está no reposicionamento que ele faz levando em consideração a quantidade de nós e arestas e pode ser tanto configurado quanto interrompido pelo usuário até o momento em que ele tenha uma visualização adequada de sua rede (JACOMY; VENTURINI, 2011). Por fim, os 20 artigos contemplados neste estudo apresentam 10 comunidades publicando sobre a temática.

A análise detalhada dos 20 estudos segue com a descrição dos objetivos de cada autor e os principais resultados obtidos por eles. A partir do primeiro estudo feito por Keysar, Hayakawa e An (2012) já explicado anteriormente, o artigo de Costa et al. (2014a) estendeu os estudos prévios de Keysar e sua equipe por meio da utilização de novas abordagens com um conjunto de 700 pessoas. Já o trabalho de Langhe e Puntoni (2015) fazem uma reanálise dos resultados do segundo estudo de Keysar, Hayakawa e An (2012) de apostas sequenciadas, o objetivo neste trabalho não foi falar do idioma estrangeiro e sim das diferentes abordagens psicossociais relacionadas as apostas sequenciais e sua eficiência em medir resultados sobre tomada de decisão.

Quase concomitante ao trabalho de Costa et al. (2014a), Lazar et al. (2014) explorou a pesquisa de Keysar, Hayakawa e An (2012) na condução de uma pesquisa baseada em ferramentas neurocientíficas como eletroencefalografia (EEG) e o Medidor de Resposta Galvânica de Pele para medição de respostas fisiológicas diferentes no idioma nativo (hebraico) e no idioma estrangeiro. O fato notável desta pesquisa é que apesar de ser bem mais difícil a medição por estes instrumentos, os autores conseguiram observar reduções nos níveis emocionais de resposta no idioma estrangeiro, ligando os achados feitos a partir destes testes com as alterações nas funções fisiológicas relacionadas à resposta emocional.

Ainda na linha fisiológica, Duñabeitia e Costa (2015) mostraram variações entre mentir e falar a verdade no idioma nativo e estrangeiro por meio do processo de verificação da dilatação da pupila, evidenciando que o uso do idioma estrangeiro reduz a resposta emocional.

Apesar do distanciamento emocional medidos por meio do método utilizado por Duñabeitia e Costa (2015), Lazar et al. (2014) também observou que, o esforço cognitivo associado à fala em uma língua não-nativa relacionada a carga cognitiva

adicional representada pela mentira, seria igual independentemente da linguagem na qual as falsas declarações são produzidas. Os autores sugerem, mesmo que parcialmente, que isso é devido à distância emocional que os falantes não-nativos têm em relação à língua estrangeira.

Hadjichristidis, Geipel e Savadori (2015) também incluíram uma nova abordagem para o EIE, em que verificaram que a língua estrangeira pode influenciar o julgamento por meio do processamento menos emotivo, trazendo importantes implicações nas tratativas de política internacional. Mais tarde, Hadjichristidis, Geipel e Surian (2015) abordaram a importância que estudos ligados ao efeito da língua estrangeira pode ter nas empresas, destacando entre eles dois fatores psicológicos: (1) o processamento de línguas estrangeiras reduz a atenção aos estímulos tentadores, porque envolve um aumento da carga de memória nas fases iniciais do processamento da informação e; (2) o processamento da língua estrangeira afeta a recuperação da memória (devido à natureza dependente do idioma nativo na memória humana).

Outro estudo proposto pelos mesmos autores (GEIPEL; HADJICHRISTIDIS; SURIAN, 2015) ainda abordaram a questão do julgamento moral na tomada de decisão em língua estrangeira envolvendo a morte de pessoas, como o dilema do bonde e da passarela, que envolve matar uma pessoa para salvar cinco. Apesar dos autores não conseguirem o efeito esperado nos dois dilemas, foi verificada uma atenuação das emoções em ambos, mas esta não mediou o efeito da língua estrangeira sobre o julgamento moral. Todavia, este estudo revelou que a linguagem estrangeira influenciou o julgamento moral quando a ação proposta envolveu uma violação de normas sociais ou morais. Assim se concluiu, *a priori*, que a linguagem estrangeira influenciou o julgamento moral ao reduzir o acesso ao conhecimento normativo e não de fato no julgamento *per se*.

Dois trabalhos (CIPOLLETTI; MCFARLANE; WEISSGLASS, 2016; COSTA et al., 2014b) também conseguiram verificar a relação entre o uso do idioma estrangeiro e o julgamento moral. Entretanto, estes trabalhos não afirmam que a utilização do idioma estrangeiro no julgamento moral torna a pessoa mais utilitarista, mas que o uso do idioma estrangeiro na tomada de decisão deve ser um ponto de atenção no processo decisório moral, sendo os achados neste sentido são valiosos no que tange sua aplicabilidade nas organizações internacionais.

Gao et al. (2015) correlacionou a diferença entre linguagens e preferência de risco, sugerindo que quanto maior a diferença no conhecimento entre as línguas nativa e estrangeira, maior a diferença de comportamento de risco. Estes resultados fornecem evidências de que o efeito denominado “*hot hand*” é pelo menos atenuado quando um indivíduo opera em uma língua não nativa. Um ponto muito relevante neste estudo é um outro artigo escrito no mesmo ano pelos editores do *Journal of Neuroscience* mostram a importância das descobertas de Gao et al. (2015):

Gao et al. (2015) fornecem nova e poderosa evidência de uma língua estrangeira diminuindo um viés cognitivo comum. Seus sólidos resultados comportamentais e fisiológicos são naturalmente interpretados em termos de uma diminuição da sensibilidade emocional em uma segunda língua, mas existem alternativas atraentes. Embora ainda haja muito a ser esclarecido, Gao et al. (2015) geraram resultados empolgantes que estendem a literatura sobre os efeitos da língua estrangeira e podem muito bem levar a estratégias de *de-biasing* bem-sucedidas (FREY; GAMOND, 2015, p. 11767).

Oganian Korn e Heekeren. (2016) também confirmaram a redução do viés de enquadramento em língua estrangeiras, mas seus resultados sugeriram que efeitos de enquadramento reduzidos não são mediados pelo aumento da distância emocional em uma língua estrangeira, mas sim pelo aumento transitório do controle cognitivo, colocando a interação do bilinguismo e tomada de decisão sob uma nova perspectiva na tomada de decisão em risco.

Winkel et al. (2016) adaptou e replicou parte dos experimentos feitos sobre tomada de decisão e o efeito do idioma estrangeiro (EIE) em tailandeses nativos e tendo o inglês como língua estrangeira. Considerando tanto os trabalhos de Keysar, Hayakawa e An (2012) quanto o trabalho de Costa et al. (2014a), estes autores também confirmaram as hipóteses sobre a o efeito do idioma estrangeiro na tomada de decisão em risco.

Hayakawa et al. (2016) apresentaram um estudo onde propuseram que modelos preditivos podem indicar em que momento é melhor o uso de uma língua estrangeira na tomada de decisão, citando como exemplo modelos onde o efeito necessário seria uma redução na carga emocional, reduzindo desta forma processamento no sistema 1 (Ver KAHNEMAN, 2012), tal como a dificuldade de ignorar custos afundados (*sunk costs*). Além disso, estes autores chamam a atenção

para que estudos mais profundos sejam feitos, pois modelos decisórios em idioma estrangeiro preveriam também os vieses resultantes do processamento deliberativo, como os vieses no raciocínio silogístico, os quais não seriam afetados por uma língua estrangeira, *a priori*.

Em outros campos de estudo, alguns artigos que abordam o estudo de Keysar, Hayakawa e An (2012) apenas como referência a processos de análise de vieses cognitivos e tomada de decisão. Nesta linha há trabalhos como o de Caldwell-Harris (2015) falando sobre diferentes abordagens para utilização do idioma estrangeiro e do idioma nativo, incluindo a investigação forense e o de Caldwell-Harris e Ayçiçeği-Dinn (2016) que abordaram as implicações do idioma estrangeiro na tomada de decisão em estratégias de Marketing, trazendo exemplos de outras aplicações da tomada de decisão no idioma estrangeiro dentro do campo da administração.

Trabalhos igualmente importantes como os de Raue et al. (2015) e Lerner et al. (2016) ligados ao *Construal Level Theory* ou na melhor tradução para o português a “Teoria do Distanciamento Psicológico”, apontaram alguns dos trabalhos anteriormente referenciados, mas principalmente o trabalho de Keysar, Hayakawa e An (2012), como sendo um exemplo de processo de distanciamento psicológico por meio da utilização de artifícios exógenos, como o idioma estrangeiro, já no trabalho de Lerner et al (2016), o conceito abordado por Keysar, Hayakawa e An (2012) é utilizado em uma das hipóteses testadas.

A relevância destas discussões não está somente no interesse de pesquisadores renomados, mas sim no nível das publicações e na relevância das revistas que publicam estes artigos, como se observa no Quadro 6, onde são apresentados o total de artigos incluídos nesta revisão e seus respectivos SJR e H Index.

A relevância de pesquisas nesta temática pode ser percebida pelo nível dos periódicos, sendo que os que mais receberam artigos desta temática são todos ligados a cognição e neurociência (Cognition, PLOS one e The Journal of Neuroscience). O SJR ponderado médio das publicações ficou em 2,862 e o H Index ponderado ficou em 140,35⁸.

⁸ A título comparativo, a publicação de maior relevância no campo da Administração Estratégica, o *Strategic Management Journal*, possui H Index de 199 e SJR de 6,39 (Data-base 2015). Ver <http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=23157&tip=sid&clean=0>

Quadro 6 - Periódicos com publicação sobre efeito do idioma estrangeiro.

Artigos por Periódico e relevância dos periódicos			
Periódico	Quantidade	SJR*	H Index *
Cognition	2	2,770	142,00
Current Directions in Psychological Science	1	4,450	109,00
Journal of Applied Research in Memory and Cognition	1	1,130	11,00
Journal of Cognitive Neuroscience	1	2,710	171,00
Journal of Cultural Marketing Strategy	1		
Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition	1	2,230	121,00
Journal of Experimental Psychology: Applied	1	1,240	61,00
Journal of International Business Studies	1	4,210	130,00
Management Science	1	4,380	181,00
Philosophical Psychology	1	0,780	28,00
PLOS one	2	1,390	181,00
Psychological science	1	4,380	188,00
Psychonomic Bulletin and Review	1	1,720	108,00
Psychology	1		
Risk Analysis	1	1,330	87,00
The Journal of Neuroscience	2	5,100	371,00
Trends in Cognitive Sciences	1	10,160	224,00
Média Ponderada		2,862	140,35

Nota: Os indicadores SJR e H-index são do site Scimago: <http://www.scimagojr.com> - Data-base 2015. A quantidade se refere a quantidade de artigos publicados em cada um dos periódicos.

Fonte: o Autor (2017).

Apesar de serem periódicos ligados a cognição e psicologia e os estudos estarem ligados a tomada de decisão em risco, o estudo do efeito do idioma estrangeiro no processo decisório está ligado a todo um conjunto de processos decisórios que afetam o dia-a-dia de organizações e pessoas e não somente a tomada de decisão em risco. Com isso, temos o EIE presente em todos os aspectos da interação humana, indo do campo lógico até o campo moral. Conhecer melhor seus efeitos e resultados não seria uma simples derivação dos estudos atualmente feitos, mas um novo campo de estudo das ciências sociais aplicadas, alterando os atuais paradigmas epistemológicos, possibilitando o teste de novas alternativas de tornar a tomada de decisão dos humanos algo mais previsível e esperado.

Nesta revisão sistemática, também foi relevante a identificação das instituições de pesquisa, assim na Figura 9, mostra que os pesquisadores identificados nesta revisão estão vinculados principalmente, a instituições localizadas nos EUA (9 autores), na Alemanha (7 autores), seguidas da Espanha e da Itália (5 autores cada).

Figura 9 - Quantidade dos pesquisadores por país



Nota: Os valores e o tamanho dos círculos representam a quantidade de autores de cada país.

Fonte: o Autor (2017)

No Quadro 7 foi apresentado um detalhamento da distribuição destes autores considerando a instituição, a cidade e o país. Nesta análise, países da Europa são os que concentram grande parte dos autores, totalizando 22, onde há destaque para duas universidades (*Ludwig Maximilian University* - Alemanha e *University of Trento* - Itália) cada uma com quatro autores escrevendo sobre a temática desta revisão.

Quadro 7 - Lista de instituições dos autores, cidades e países de origem

Instituição e Países dos Autores				
Continente	País	Cidade	Instituição	Autores
América do Norte	EUA	Boston	Boston University	1
		Tallahassee	Florida State University	2
		Chicago	University of Chicago	3
		Boulder	University of Colorado	1
		Storrs	University of Connecticut	1
		Wise	University of Virginia's College	1
Ásia	China	Chengdu	University of Electronic Science and Technology of China	1
	Tailândia	Bangkok	Chulalongkorn University	3
Europa	Alemanha	Berlin	Freie Universität Berlin	3
		Munique	Ludwig Maximilian University Munich	4
	Austria	Tirol	University of Health Sciences	1
		Espanha	Donostia	Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL)
	Barcelona		Universitat Autònoma de Barcelona	1
	Barcelona		Universitat Pompeu Fabra	3
	Holanda	Roterdã	Rotterdam School of Management	1
	Inglaterra	Ceredigion	Aberystwyth University	1
		Itália	Milano	University of Milano-Bicocca
	Trento		University of Trento	4
	País de Gales	Bangor	Bangor University	2
Istambul			Istanbul University	1
Oceania	Austrália	Coffs Harbour	Southern Cross University	2
Oriente Médio	Israel	Jerusalem	Hebrew University	1
		Galícia	Tel-Hai College	3
Total				
5 Continentes	13 Países	22 Cidades	23 Universidades	42 Autores

Fonte: o Autor (2017)

Ao final, esta pesquisa reforçou também a importância do estudo do EIE na tomada de decisão em risco em um contexto geodésico, pois há 23 instituições localizadas em 22 cidades dentro de 13 países que estão trabalhando atualmente neste escopo. A amplitude social da pesquisa também foi confirmada por meio de uma densa rede de 42 autores formada em apenas quatro anos, a partir do estudo seminal de Keysar, Hayakawa e An (2012).

3. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, foram abordados os aspectos relacionados aos procedimentos e experimentos realizados para atingir os objetivos propostos. Para melhor entendimento, o presente capítulo foi dividido em 5 seções: (1) especificação do problema de pesquisa; (2) definições constitutivas e operacionais das variáveis; (3) população, amostra e amostragem; (4) delineamento da pesquisa, onde se descreve a metodologia utilizada para a construção da pesquisa e; (5) procedimentos experimentais adotados nesta pesquisa.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Uma crítica ao processo de tomada de decisão está ligada a capacidade do decisor em interpretar as informações do seu ambiente para uma decisão racional limitada. Vieses cognitivos e heurísticas minam essa racionalidade, tornando a racionalidade não somente limitada as informações em si, mas também limitada a forma como as informações são apresentadas.

Valendo-se da Teoria da Perspectiva (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979) e de estudos recentes sobre vieses cognitivos e heurísticas (COSTA et al., 2014a, 2014b; DUÑABEITIA; COSTA, 2015; GAO et al., 2015; HAYAKAWA et al., 2016; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012; OGANIAN; KORN; HEEKEREN, 2016; WINSKEL et al., 2016) esta pesquisa buscou estender e replicar alguns destes estudos com o objetivo principal de entender o processo decisório sob risco e verificar se resultados já encontrados alhures se sustentam para o caso do uso da língua inglesa como 2ª língua para residentes no Brasil e na Polônia. A confirmação desta alteração de resposta frente a vieses e heurísticas já conhecidos por meio do idioma estrangeiro pode levar ao aprimoramento modelo decisório em diversos ambientes (HAYAKAWA et al., 2016). Nesse sentido, a presente pesquisa teve como alvo principal responder o seguinte questionamento:

Qual o efeito do uso da língua inglesa como língua estrangeira no viés cognitivo para tomada de decisão em risco?

A partir de uma análise empírica e detalhada das respostas dadas nos experimentos aplicados, as pesquisas e análises buscaram responder ao questionamento acima com uma abordagem quantitativa baseada na literatura relacionada ao tema.

3.1.1 Modelo teórico da pesquisa

A pesquisa foi feita por meio de um questionário estruturado no sistema Qualtrics®⁹ fornecido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) com o objetivo de garantir uma coleta de dados equânime tanto no Brasil, quanto na Polônia. Neste questionário os participantes foram submetidos a três experimentos distintos sob três diferentes óticas: (1) Viés de enquadramento; (2) Aversão à perda e; (3) Contabilidade Mental.

O objetivo principal do trabalho foi analisar o efeito do idioma estrangeiro sobre a tomada de decisão que reduziria a influência de vieses cognitivos em situações onde o controle cognitivo é maior (OGANIAN; KORN; HEEKEREN, 2016; WINSKEL et al., 2016). Os modelos resultantes do referencial teórico analisado apresentam as hipóteses delineadas para este estudo conforme segue:

3.1.1.1 Viés de enquadramento

O modelo teórico da pesquisa sobre o viés de enquadramento foi desenhado em torno das seguintes hipóteses:

⁹ https://pucpr.co1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_8iE2BpNeuHQbXal

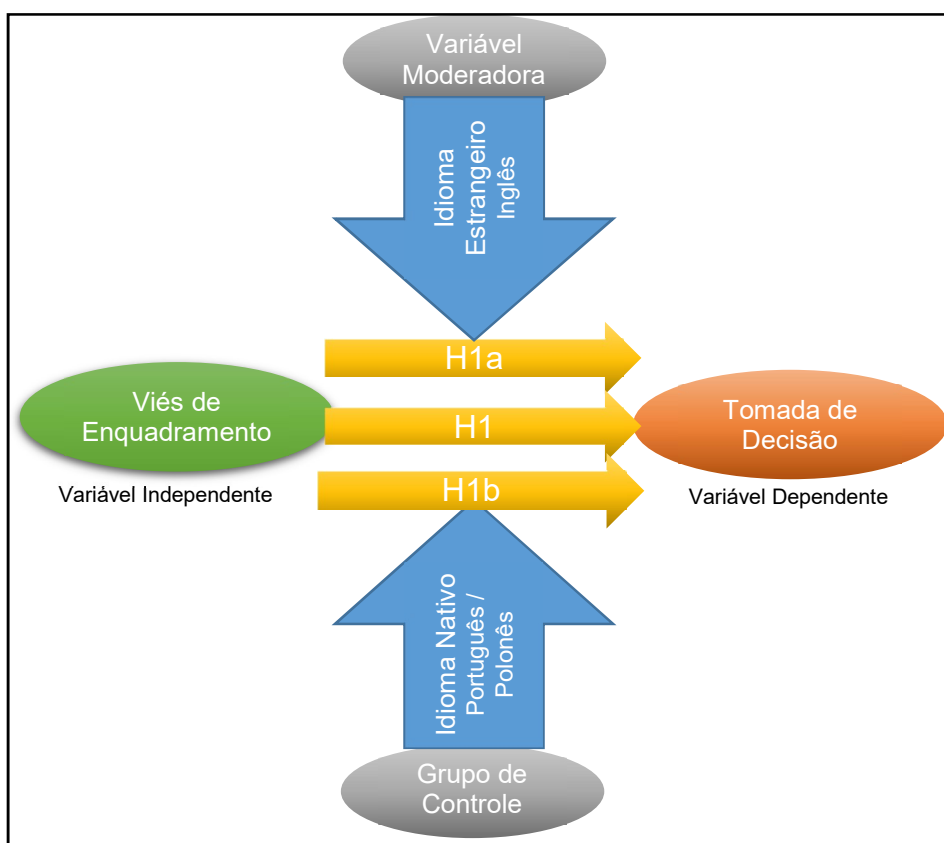
H1: O viés de enquadramento afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

H1a: O viés de enquadramento na tomada de decisão em risco, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

H1b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro do viés de enquadramento, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Para validar ou refutar estas hipóteses, foi aplicado o experimento denominado de “Doença Asiática” (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979) envolvendo a comparação entre o viés de enquadramento positivo e negativo. A Figura 10 representa o modelo de relação entre as variáveis e a proposta das hipóteses H1, H1a e H1b que corroboram para resposta parcial ao problema central de pesquisa.

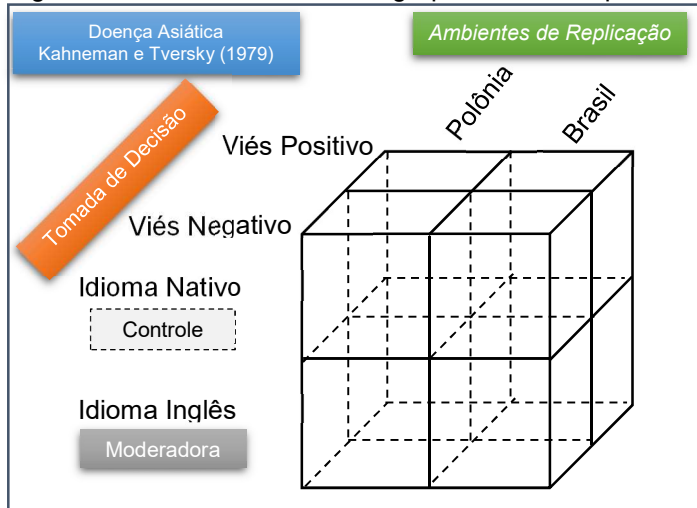
Figura 10 - Variáveis para experimentos sobre viés de enquadramento



Fonte: o Autor (2017)

Na Figura 11 são apresentadas as matrizes de dados amostrais em forma de quadrado latino 2X2X2 *Between Subjects*, ou seja, neste caso o experimento foi 2 (Polônia e Brasil) vs. 2 (Viés Positivo e Viés Negativo) vs. 2 (Idioma nativo e Idioma estrangeiro), sendo este último o moderador presente na H1a.

Figura 11 - Quadrado latino dos grupos amostrais para o viés de enquadramento



Fonte: o Autor (2017)

3.1.1.2 Aversão à perda

O modelo teórico da pesquisa sobre a aversão à perda na aversão ao risco em apostas sequenciadas foi feito em torno das seguintes hipóteses:

H2: A aversão à perda afeta a tomada de decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

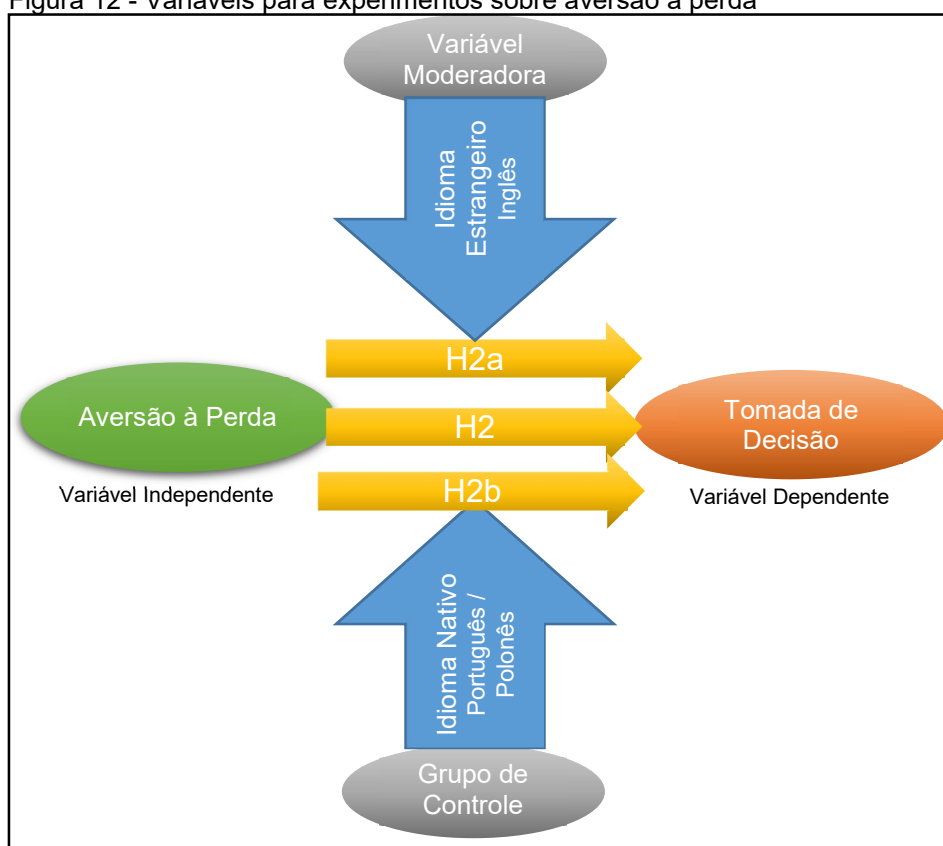
H2a: A aversão à perda, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

H2b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro da aversão à perda, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Para validar ou refutar estas hipóteses, foi feito um experimento adaptado denominado de “Aceitar ou Rejeitar Apostas” (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012) envolvendo diretamente uma sequência de apostas com pesos e valores diferentes.

A Figura 12 representa o modelo de relação entre as variáveis e a proposta para as hipóteses H2, H2a e H2b que corroboram para resposta parcial ao problema central de pesquisa.

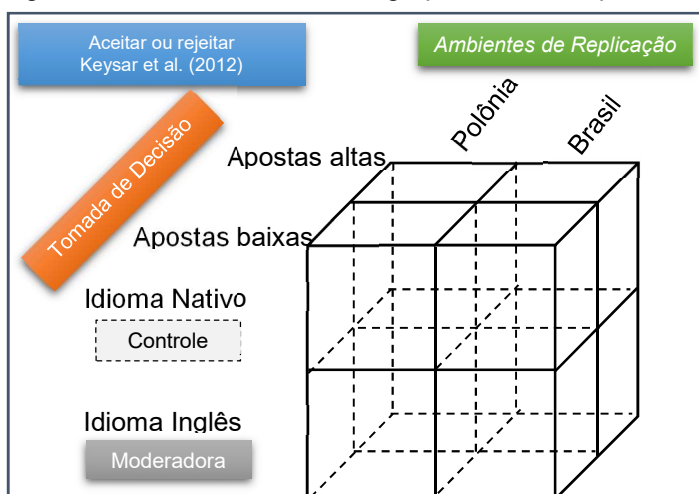
Figura 12 - Variáveis para experimentos sobre aversão à perda



Fonte: O Autor (2017)

Na Figura 13 é possível verificar o quadrado latino dos grupos amostrais em forma $2 \times 2 \times 2$ *Between Subjects*, sendo 2 níveis de aposta (“altas” e “baixas”) vs. 2 idiomas (nativo e estrangeiro), sendo este último o moderador presente na H2a, considerando ainda 2 níveis em uma análise adicional (Brasil e Polônia).

Figura 13 - Quadrado latino dos grupos amostrais para a aversão à perda



Fonte: O Autor (2017)

3.1.1.3 Contabilidade mental

O modelo teórico da pesquisa sobre a contabilidade mental foi apurado em torno das seguintes hipóteses:

H3: A contabilidade mental afeta a tomada de decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

H3a: O viés da contabilidade mental, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

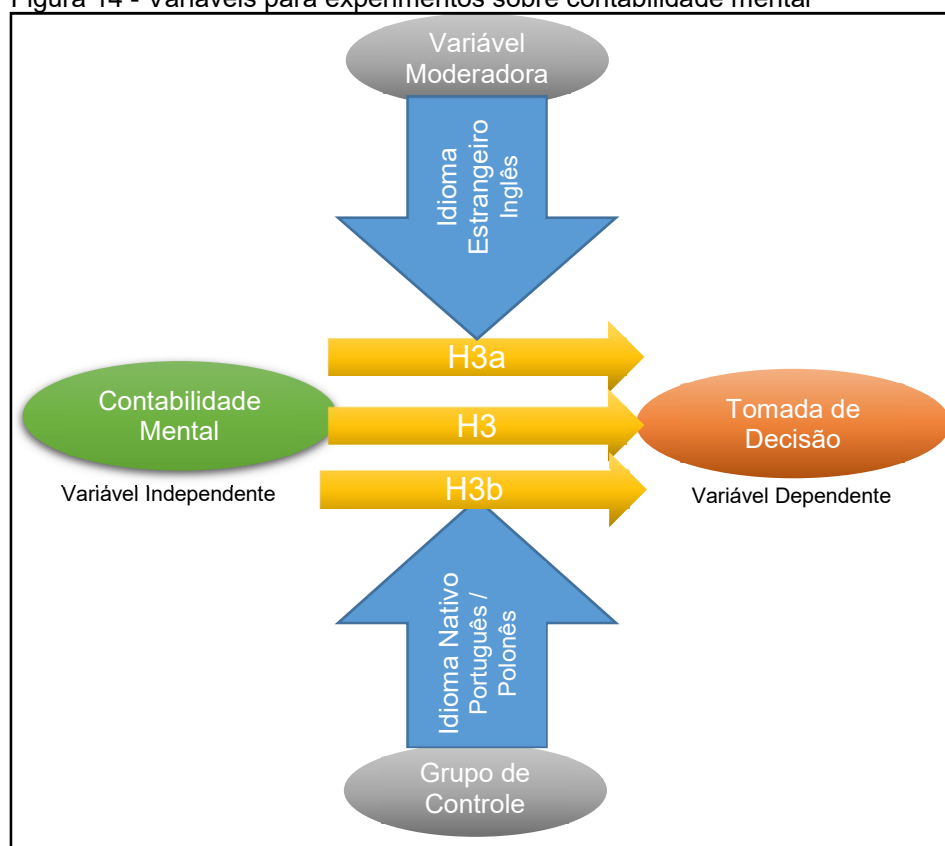
H3b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro da contabilidade mental, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Para validar ou refutar estas hipóteses foi aplicado o experimento de Tversky e Kahneman (1981) denominado "Perda de Bilhete/Dinheiro". O modelo apresenta dois problemas a diferentes grupos, cuja resposta deveria ser parecida, considerando os pressupostos da TUE, na mesma linha do problema da Doença Asiática (KAHNEMAN;

TVERSKY, 1979), no entanto, devido a forma como é apresentado, o decisor acaba tendo um comportamento tendendo mais para uma das opções quando o valor percebido é tratado de outra forma, evidenciando a contabilidade mental na tomada de decisão.

A Figura 14 representa o modelo de relação entre as variáveis e a proposta das hipóteses H3, H3a e H3b que corroboram para resposta parcial ao problema central de pesquisa.

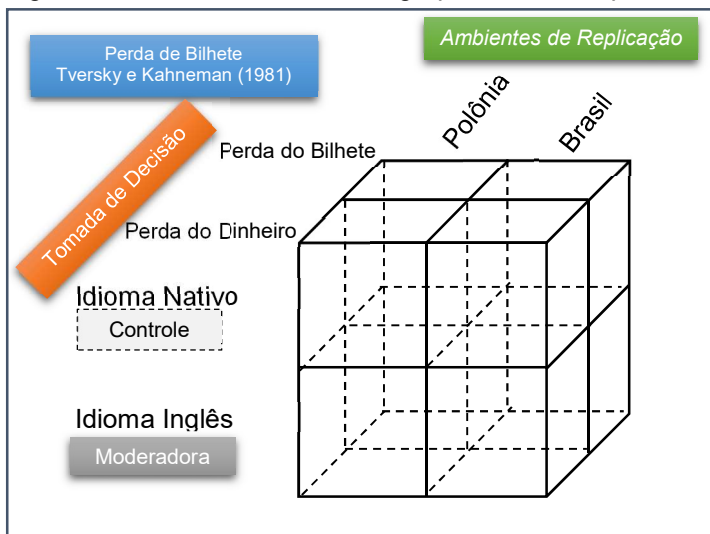
Figura 14 - Variáveis para experimentos sobre contabilidade mental



Fonte: o Autor (2017)

Na Figura 15 é possível verificar o quadrado latino dos grupos amostrais em forma $2 \times 2 \times 2$ *Between Subjects*, sendo 2 cenários de perda (“bilhete” e “dinheiro”) vs. 2 idiomas (nativo e estrangeiro), sendo este último o moderador presente na H3a, considerando ainda 2 níveis em uma análise adicional (Brasil e Polônia).

Figura 15 - Quadrado Latino dos grupos amostrais para a contabilidade mental



Fonte: O Autor (2017)

3.2 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

Nesta seção são apresentadas as variáveis dependentes, moderadoras e independentes que foram utilizadas na pesquisa, juntamente com as respectivas definições constitutivas (DC) e definições operacionais (DO) das variáveis. Triviños (1987), explica que as definições constitutivas nem sempre são suficientes para esclarecer como as variáveis foram operacionalizadas na pesquisa, sendo necessária, portanto, as definições operacionais das mesmas para o correto entendimento do que está sendo analisado e como foi feito este processo.

3.2.1.1 Idioma nativo

Definição Constitutiva (DC): Variável de controle que, conforme definição dada por Pavlenko (2012), é definida como primeira língua, que foi (foram) aprendida(s) a partir do nascimento.

Definição Operacional (DO): A informação sobre qual o idioma nativo foram adquiridas por meio de questionário estruturado de autossuficiência (APÊNDICE I) adaptado de Costa et al. (2014a) e Pavlenko (2012).

3.2.1.2 Idioma estrangeiro ou idioma não nativo

Definição Constitutiva (DC): Variável moderadora que, conforme definição dada por Pavlenko (2012), é o idioma aprendido após a primeira infância (idades 1-3 anos) subsequente ao aprendizado do idioma nativo. A definição desta variável passa por uma série de delimitações que precisam ser conhecidas para o sucesso desta pesquisa. Assim, conforme definido no Quadro 8, focando o estudo dos efeitos do idioma estrangeiro (EIE), foi considerada para esta pesquisa adultos com idade de aprendizado do inglês igual ou superior a quatro anos, sendo o contexto de aquisição do inglês em ambiente escolar ou profissional fora do convívio familiar e com pessoas que não tenham vivido no ambiente de língua inglesa por período superior a 10 meses. Podem ser participantes desta pesquisa usuário de inglês e alunos de língua inglesa.

Quadro 8 - Critérios de inclusão e exclusão de pessoas para coleta amostral

Critérios	Opção
Português/Polonês como idioma nativo	Inclusão
Início da aprendizagem do inglês antes dos 4 anos de idade	Exclusão
Possui ou possuiu familiares com o Inglês como idioma nativo.	Exclusão
Viveu mais de 10 meses consecutivos em países de língua inglesa.	Exclusão
Média final menor que 4 no teste de autossuficiência em inglês (Likert de 1 a 7)	Exclusão

Fonte: Adaptado de Costa et al. (2014a) com base nos estudos de Pavlenko (2012)

Definição Operacional (DO): As características acima destacadas para o idioma estrangeiro foram adquiridas por meio de questionário estruturado de autossuficiência (APÊNDICE I) adaptado de Costa et al. (2014a) e Pavlenko (2012).

3.2.1.3 Viés de enquadramento

Definição Constitutiva (DC): Variável independente que, de acordo com Kahneman e Tversky (1984), descreve que a tomada de decisão pode ser afetada pela maneira como o problema é formulado ou pela forma como as opções são apresentadas ao tomador de decisão (enquadradas).

Definição Operacional (DO): O viés de enquadramento foi mensurado a partir de um questionário estruturado com duas formas de apresentação (viés positivo e viés negativo) e em dois idiomas (nativo e estrangeiro), como mostrado no Quadro 9. Este modelo foi o mesmo adotado por Keysar, Hayakawa e An (2012) adaptado de Kahneman e Tversky (1979) e que foi referenciado dentro do procedimento de pesquisa pelos itens “1.A.I” e “1.A.II”. Estes procedimentos foram aplicados em pessoas físicas que estiverem de acordo com os limites amostrais dados pela variável moderadora e que sejam residentes no Brasil e na Polônia.

Quadro 9 - Grupos para experimento de viés de enquadramento

Viés de Enquadramento				
<i>Doença Asiática (Kahneman & Tversky, [1979] e Keysar et al. [2012])</i>				
Grupos	Idioma	Tipo	Questionário	
Brasil 1	Português	Nativo	Q1IB1	1.A.I Viés Positivo
Brasil 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1	
Polônia 1	Polonês	Nativo	Q1IP1	
Polônia 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1	
Brasil 3	Português	Nativo	Q1IB2	1.A.II Viés Negativo
Brasil 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2	
Polônia 3	Polonês	Nativo	Q1IP2	
Polônia 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2	

Fonte: o Autor (2017)

3.2.1.4 Aversão à perda na aversão ao risco

Definição Constitutiva (DC): Variável independente que, de acordo com Kahneman e Tversky (1984), é a tendência dos tomadores de decisão em serem mais

afetados por perdas do que por ganhos. Assim, o tomador de decisão tende a sentir mais dor por uma perda do que o prazer por um ganho semelhante, concluindo, portanto, que a aversão não é pelo risco em si e sim pela expectativa de perda. Em uma sequência de ações de aposta essa aversão à perda pode ser modificada pelas experiências predecessoras e pelas opções de escolha no momento de cada aposta.

Definição Operacional (DO): A aversão à perda na aversão ao risco em uma sequência de apostas foi mensurada a partir de um experimento estruturado por 18 apostas, por meio do modelo adaptado de Keysar, Hayakawa e An (2012) o qual teve origem nos estudos de Kahneman e Tversky (1979) e referenciado dentro do procedimento de pesquisa como item “2” como mostrado no Quadro 10. Estes procedimentos foram aplicados em pessoas físicas que estiverem de acordo com os limites amostrais dados pela variável moderadora e que sejam residentes no Brasil e na Polônia.

Quadro 10 - Grupos de experimento em aversão à perda em apostas

Aversão ao Risco			
<i>Apostas Sequenciadas (Kahneman & Tversky, [1979] e Keysar et al. [2012])</i>			
Grupos	Idioma	Tipo	Questionário
Brasil 1	Português	Nativo	Q1IB1
Brasil 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1
Brasil 3	Português	Nativo	Q1IB2
Brasil 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2
Polônia 1	Polonês	Nativo	Q1IP1
Polônia 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1
Polônia 3	Polonês	Nativo	Q1IP2
Polônia 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2

2

Fonte: o Autor (2017)

3.2.1.5 Contabilidade mental

Definição Constitutiva (DC): Variável independente que, segundo Thaler (1985), se refere a um conjunto de operações cognitivas que as pessoas utilizam para organizar, analisar e acompanhar as atividades financeiras usuais. Nesta visão, o

dinheiro é mentalmente alocado para várias “contas”, como roupas ou entretenimento, gasolina ou estudos, ao invés de ser percebido como fungível único, ao invés disso, as pessoas alocam certa quantidade de dinheiro em diferentes categorias e vão gastando de acordo com o determinado.

Definição Operacional (DO): A contabilidade mental foi mensurada a partir de um experimento estruturado, dividido em dois cenários, como mostrado no Quadro 11. Este experimento foi o mesmo apresentado no modelo utilizado por Costa et al. (2014a), originado de Tversky e Kahneman (1981) e que foi referenciado dentro do procedimento de pesquisa por meio dos itens “3.A.I” e “3.A.II”. Estes procedimentos foram aplicados em pessoas físicas que estiverem de acordo com os limites amostrais dados pela variável moderadora e que sejam residentes no Brasil e na Polônia.

Quadro 11 - Grupos para experimento em contabilidade mental

Contabilidade Mental			
<i>Perda de Bilhete (Kahneman & Tversky, [1981] e Costa et al. [2014])</i>			
Grupos	Idioma	Tipo	Questionário
Brasil 1	Português	Nativo	Q1IB1
Brasil 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1
Polônia 1	Polonês	Nativo	Q1IP1
Polônia 2	Inglês	Estrangeiro	Q1II1
3.A.I			
Perda do Dinheiro			
Brasil 3	Português	Nativo	Q1IB2
Brasil 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2
Polônia 3	Polonês	Nativo	Q1IP2
Polônia 4	Inglês	Estrangeiro	Q1II2
3.A.II			
Perda do Bilhete			

Fonte: o Autor (2017)

3.2.1.6 Tomada de decisão

Definição Constitutiva (DC): Variável dependente. Os teóricos da decisão definem a tomada de decisão como o processo de fazer escolhas entre os cursos de ações concorrentes (RAIFFA, 1968). A tomada de decisão está conectada ao processo de escolher o caminho mais adequado para aquela pessoa, empresa ou

organização, em uma determinada circunstância e na forma pela qual as informações são apresentadas.

Definição Operacional (DO): A tomada de decisão foi mensurada por meio das respostas obtidas nos três modelos experimentais apresentados dentro das três óticas estudadas neste projeto. Os resultados obtidos sobre a tomada de decisão em cada um dos modelos experimentais foram contrastados dentro de cada constructo teórico, por meio da comparação das respostas obtidas no idioma nativo, vis-à-vis, o idioma estrangeiro, apresentando uma referência cruzada entre as escolhas dicotômicas de cada modelo e o efeito da variável moderadora em cada viés cognitivo estudado.

3.3 POPULAÇÃO, AMOSTRA E AMOSTRAGEM

A população do estudo ficou concentrada em pessoas físicas entre 18 a 60 anos, residentes no Brasil e na Polônia, que possuem conhecimento sobre o idioma inglês e que são capazes de entender um problema que envolve tomada de decisão em risco optando por uma alternativa dentre as opções oferecidas.

É notório que estatísticas sobre pessoas que falam uma segunda língua (como o inglês) são de certa forma imprecisas, pois não há consenso sobre o que é, de fato, entender um idioma estrangeiro e qual o nível de conhecimento necessário para que se atinja um padrão mínimo de comunicação e entendimento, no que tange ouvir, ler e escrever.

Um estudo realizado pelo British Council (2014) mostrou que apenas 5% da população brasileira sabe falar o idioma Inglês e ainda mais 6% possui um conhecimento classificado como rudimentar sobre o idioma inglês. Sobre a Polônia, o Eurobarometer (2012) mostrou que 33% da população sabe manter uma conversação em inglês.

No Quadro 12, foram aplicados estes referenciais sobre a população dentro da faixa de idade objeto desta pesquisa, sendo que a população-alvo ficou composta por aproximadamente 13.550.930 pessoas, sendo 5.779.900 pessoas no Brasil e 7.700.930 pessoas na Polônia.

Quadro 12 - Habitantes com inglês fluente – Brasil e Polônia

País	Habitantes adultos (Entre 18 – 60 anos)	Adultos com Inglês fluente
Brasil	115.598.014	5.779.900 (5%)
Polônia	23.548.274	7.770.930 (33%)
TOTAL	139.146.288	13.550.830 (10%)

Fonte: IBGE (2010) e Central Statistical Office of Poland (2016)

Uma amostra é definida por Malhotra (2012) como uma representação dos elementos da população a ser estudada e onde o processo de amostragem probabilística e por acessibilidade permitiria obter uma quantidade suficientemente elevada de indivíduos, sendo possível a manutenção de robustez estatística na análise dos dados para que as conclusões sejam consistentes, não sendo necessária a extrapolação dos seus resultados. Os dados foram colhidos de maneira indireta, por meio eletrônico, por meio de questionário desenvolvido pelo software Qualtrics® e enviado via e-mail¹⁰ para diversas faculdades, além de ser e distribuídos nas redes sociais Facebook® e LinkedIn® ficando totalmente aberto ao público, com o objetivo de conseguir a maior quantidade de respondentes possível dentro das limitações impostas pela pesquisa.

A quantidade de respondentes foi de 577 no corte temporal de 02/09/2016 à 27/12/2016. Neste período, 315 respondentes declararam como oriundos da Polônia, 252 do Brasil e 10 não preencheram a informação. Esta informação foi obtida por meio da primeira pergunta na tela de entrada da pesquisa vista na Figura 16.

Com relação aos 10 participantes que não preencheram nenhuma informação, suas respostas foram desconsideradas, uma vez que eles não concluíram na sua integralidade a pesquisa.

Após uma segunda tela dando boas-vindas na língua nativa do respondente, conforme sua escolha (APÊNDICE IV), uma outra tela (APÊNDICE V), era visualizada para as pessoas que escolheram “Brasil/Brazil”. Esta tela solicitava a leitura e aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme exigência do comitê de ética da PUCPR, em parecer proferido dia 05 de setembro de 2016 sob número 1.711.858 (ANEXO I).

¹⁰ O link ficou disponível por meio do endereço: https://pucpr.co1.qualtrics.com/SE/?SID=SV_8iE2BpNeuHQbXaI durante o período de 02/09/2016 à 27/12/2016

Figura 16 - Tela de entrada da pesquisa no sistema Qualtrics®

International Research

Homeland /País de Origem / Ojczyzna

Brasil/Brazil

Polska/Poland

>>

Fonte: o Autor (2017)

A aceitação do TCLE era condição necessária para que participantes brasileiros iniciassem a pesquisa. No entanto, dos 252 respondentes, 68 (~27%) não aceitaram o TCLE, sendo estes conduzidos para o final da pesquisa sem que nenhum outro dado fosse preenchido.

Com isso, a base inicial de trabalho ficou com um total de 499 respondentes, os quais foram aplicadas as restrições descritas no Quadro 8 (p. 73) e que foram apresentadas em forma de perguntas conforme pode ser verificado no Apêndice I. Considerando as restrições aplicadas, os seguintes participantes foram excluídos da base amostral:

- a) 39 poloneses e 13 brasileiros foram excluídos por possuírem pessoas em casa cujo idioma nativo é o inglês (Pergunta 1);
- b) 35 poloneses foram excluídos por terem aprendido o inglês antes do polonês¹¹ (Pergunta 2 e 2a);
- c) 4 poloneses por terem aprendido o inglês antes dos 4 anos de idade (Pergunta 3);

¹¹ Houve uma discussão com o centro acadêmico da Polônia, pois a pergunta 2 (Ver APÊNDICE I) no idioma nativo polonês pode gerar divergência no entendimento, uma vez que a palavra “conhecer” e “conviver” tem significado parecido para o Polonês. Apesar do grupo de poloneses afirmarem que esses respondentes podem ser incluídos na pesquisa, pois os respondentes estariam entendendo que eles conhecem parentes que são de origem inglesa ou americana, foi decidido que esses respondentes não seriam utilizados para não enviesar os resultados.

- d) 2 poloneses e 15 brasileiros por terem vivido mais de 10 meses consecutivos em países de língua inglesa (Pergunta 5);
- e) 51 poloneses e 55 brasileiros por não alcançarem no teste de autossuficiência valor igual ou superior a 4;
- f) 24 poloneses e 8 brasileiros desistiram, sem justificativa aparente, de preencher a pesquisa nesta etapa.

O Quadro 13 apresenta um resumo sintetizado com os critérios de exclusão e valores envolvidos. Pôde-se observar que dos 252 dados coletados no Brasil, apenas 93 (~37%) estão aptos a serem utilizados para os objetivos deste trabalho. Isso ocorreu principalmente por conta do processo de aceitação do TCLE, que foi responsável por 43% do volume total de exclusões do processo de pesquisa.

Os resultados também mostraram que houve um empenho maior na coleta de dados na Polônia. O processo de coleta na Polônia contou com a participação de sete professores que distribuíram a pesquisa em diversos cursos de pós-graduação e graduação.

Quadro 13 - Detalhamento de respondentes aptos para a pesquisa

Coleta de respondentes total no sistema Qualtrics®							
	Apto	Não apto	Total	% Apto	% Não Apto		
Total	253	324	577	43,8%	56,2%		
Brasil	93	159	252	36,9%	63,1%		
Polônia	160	155	315	50,8%	49,2%		
Não informado		10	10	0,0%	100,0%		
Motivos de exclusão		Total	Brasil	Polônia	% Total	% Brasil	%Polônia
<i>Não aceitação do TCLE</i>		68	68	0	20,99%	42,77%	0,00%
<i>Parentes que falam Inglês</i>		52	13	39	16,05%	8,18%	25,16%
<i>Inglês como Língua Nativa</i>		35	0	35	10,80%	0,00%	22,58%
<i>Aprendeu Inglês antes dos 4 anos</i>		4	0	4	1,23%	0,00%	2,58%
<i>Viveu mais de 10 meses em país Ing.</i>		17	15	2	5,25%	9,43%	1,29%
<i>Teste de Autossuficiência < 4</i>		106	55	51	32,72%	34,59%	32,90%
<i>Desistiu na Primeira Etapa</i>		32	8	24	9,88%	5,03%	15,48%
<i>País não informado</i>		10			3,09%		
Total		324	159	155	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados colhidos na Polônia mostraram um pouco mais de aderência aos critérios da pesquisa. Dos 315 respondentes foi possível utilizar 160 (~51%) sendo que o maior responsável pela exclusão de total de respondentes nos dois países (106

ou ~ 33% do total) foi o não atingimento dos valores mínimos do teste de autossuficiência, contendo um resultado médio igual ou maior a 4.

3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Gil (2010) afirma que o delineamento da pesquisa envolve a diagramação, previsão e interpretação dos dados de forma ampla e completa, modificando a preocupação lógica de capítulos anteriores para algo prático que ajuda na verificação dos fenômenos estudados. Afirma por fim que “o delineamento [é] a etapa em que o pesquisador passa a considerar a aplicação dos métodos [...] que proporciona os meios técnicos para a investigação” (GIL, 2010, p. 49).

3.4.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa foi alinhada a um conjunto de procedimentos sistematizados que se baseiam no raciocínio lógico, tendo como objetivo encontrar soluções para problemas dentro das ciências sociais aplicadas, mais precisamente a administração estratégica e a tomada de decisão em risco, mediante a utilização de métodos científicos e utilizando metodologias já apresentadas em estudos anteriores sobre a temática.

Sobre o paradigma epistemológico, esta pesquisa se caracterizou como positivista, sendo classificada, quanto sua natureza, como aplicada, pois busca respostas e soluções concretas para problemas específicos de ordem prática dentro das ciências sociais aplicadas.

De acordo com Gil (2010), esta pesquisa é experimental, pois apresenta certo rigor metodológico próprio de uma pesquisa científica, onde variáveis são selecionadas e sua influência sobre o objeto de estudo são analisadas por meio de rígidos controles. No entanto, a pesquisa correlacional procede à realização de pesquisa experimental, porque a relação de causa-efeito somente poderá ser estabelecida quando duas variáveis são correlatas.

A pesquisa das relações entre variáveis foi explicativa, pois este é o tipo de pesquisa destinado a modelos experimentais, devido ao seu elevado grau de controle necessário para sua execução, podendo ser continuação de uma pesquisa descritiva, “posto que a identificação dos fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito de detalhado” (GIL, 2010, p. 29).

Com relação ao método científico de abordagem, esta foi caracterizada como hipotético-dedutiva, que se inicia de uma percepção de uma lacuna de conhecimento e, por meio de formulação de hipóteses faz o teste destas inferências, observando os fenômenos abordados pela hipótese (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Em relação aos procedimentos técnicos, consistiu em um delineamento *experimental*, ou seja, que utiliza procedimentos com rigor metodológico bastante intenso, e neste caso a condição necessária para influência de uma ou mais variáveis leva a produção do resultado esperado ou almejado para fenômeno testado (GIL, 2010) e seus resultados permitem ainda a análise de relação de causa-efeito, onde se observa o que, como e a quem ocorre.

Pela forma de captura dos dados, esta foi uma pesquisa quantitativa, pois parte da coleta de dados ocorreu a partir de questionários estruturados e experimentos onde apenas os resultados foram computados, não havendo nenhum outro tipo de interação entre o pesquisador e o pesquisado.

Quanto à periodicidade a pesquisa possui corte transversal que, segundo Jung (2004), é aquele que se realiza em determinado instante de tempo (t) naquele exato corte temporal investigado, o qual iniciou em 02/09/2016 e finalizou em 27/12/2016.

Com relação à amostragem, é probabilística e por conveniência, devido as necessidades singulares de coleta que esta pesquisa necessita relacionadas ao conhecimento do idioma estrangeiro por parte dos pesquisados. Mattar e Motta (2014, p. 133) definem a escolha do processo de amostragem da seguinte forma:

Para a escolha do processo de amostragem, o pesquisador deve levar em conta o tipo de pesquisa, a acessibilidade aos elementos da população, a disponibilidade ou não de ter os elementos da população, a representatividade desejada ou necessária, a oportunidade apresentada pela ocorrência de fatos ou eventos, a disponibilidade de tempo, recursos financeiros e humanos etc.

O Quadro 14 demonstra de forma sumarizada as etapas da metodologia a serem empregadas neste trabalho.

Quadro 14 - Esquema metodológico da dissertação

Título da dissertação	O PAPEL DA LINGUA ESTRANGEIRA NO VIÉS COGNITIVO PARA TOMADA DE DECISÃO EM RISCO: O EFEITO DO IDIOMA INGLÊS	
Objetivo geral	Avaliar o efeito da língua estrangeira no viés cognitivo para decisão em risco de pessoas no Brasil e na Polônia.	
Objetivos específicos	a)	Medir o nível de conhecimento em inglês como língua estrangeira por meio de questionário de autossuficiência – Variável Moderadora
	b)	Avaliar a tomada de decisão (Variável Dependente) no viés de enquadramento (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle).
	c)	Avaliar a tomada de decisão (Variável Dependente) na aversão à perda em apostas sequenciadas (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle).
	d)	Avaliar a tomada de decisão (Variável Dependente) na contabilidade mental (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle).
	e)	Avaliar a tomada de decisão (Variável Dependente) na contabilidade mental (Variável Independente) com questionário em língua nativa, comparando com poloneses e brasileiros.
Problema de pesquisa	Qual o efeito do uso da língua inglesa como língua estrangeira no viés cognitivo para tomada de decisão em risco?	
Hipóteses de Pesquisa	H1	O viés de enquadramento afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H1a	O viés de enquadramento na tomada de decisão em risco, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H1b	Há variações na tomada de decisão em risco dentro do viés de enquadramento, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H2	A aversão à perda afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H2a	A aversão à perda, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H2b	Há variações na tomada de decisão em risco dentro da aversão à perda, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H3	A contabilidade mental afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H3a	O viés da contabilidade mental, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.
	H3b	Há variações na tomada de decisão em risco dentro da contabilidade mental, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Suporte Técnico da Pesquisa	Quadro de Referência	Tomada de decisão e racionalidade limitada	Bernoulli ([1738] 1954) Simon (1947, 1955) Allais (1953) Neumann e Morgenstern (1953) Samuelson (1960) Raiffa (1968) Fama (1970) Boyd e Fulk (1996) Hodgkinson et al. (2002) Tseng(2006) Loewenstein, Rick e Cohen (2008) Vasile e Sebastian (2010) Bazerman e Moore (2012)		
		Teoria da perspectiva	Kahneman e Tversky (1979, 1984, 1974, 1981, 1991) Kahneman (2003) Kahneman (2012)		
		Finanças comportamentais	Ricciardi e Simon (2000) Barberis e Thaler (2002) Subrahmanyam (2007) Carvalho(2009) Thaler (2010)		
		O efeito do idioma estrangeiro na tomada de decisão	Damásio (1994) Caldwell-Harris, Ayçiçeği-Dinn e Gleason(2003) Martino et al. (2006) Pavlenko (2012) Keysar, Hayakawa e An (2012) Volk, Köhler e Pudelko (2014) Costa et al. (2014a, 2015) Haselton, Nettle e Andrews (2015) Caldwell-Harris (2015) Gao et al. (2015) Hayakawa et al. (2016)		
		Vieses cognitivos e heurísticas	Tversky e Kahneman (1974, 1981) Thaler (1985, 1999) Gigerenzer (1991) Kahneman e Lovallo (1993) Busenitz e Barney (1997) Odean (1998) Thaler (1999) Shefrin e Statman (2000) Martino et al. (2006) Harinck et al. (2007) Kahneman (2012)		
Suporte metodológico da pesquisa	Paradigma Metodológico	Positivista			
	Natureza da Pesquisa	Aplicada			
	Objetivo da Pesquisa	Explicativa	Descritiva	Correlacional	
	Método Científico	Hipotético-Dedutivo			
	Procedimentos Técnicos	Experimental	Plano experimental de 2 níveis e 3 níveis		
	Natureza dos Dados	Quantitativa			
	Periodicidade	Transversal			
	Processo de Amostragem	Probabilística	Por Conveniência		
	Instrumento de Coleta dos Dados	Experimento por meio de Questionário estruturado			
	Análise de Dados	Estatísticas Univariadas: Estatísticas Básica Descritivas; Teste Qui-Quadrado de Pearson, Análise de Máxima Verossimilhança, Estatística F, ANOVA Univariada, Correção de Continuidade de Yates, Teste Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência.			
Grau de Abrangência	Brasil e Polônia				
Resultados esperados	Espera-se que esta pesquisa consiga responder ao problema de pesquisa e responder satisfatoriamente as perguntas de pesquisa, atendendo dessa forma aos objetivos geral e específicos que foram estabelecidos.				

Fonte: o Autor (2017), adaptado de Souza (2010).

3.5 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

Os procedimentos experimentais foram divididos entre: (1) pré-teste, apresentando os principais fatos prévios a aplicação dos testes; (2) instrumentos de pesquisa, detalhando cada parte do questionário final e; (3) o tratamento dos dados, explicando de maneira resumida a estatística utilizada para este estudo.

3.5.1 Pré-teste

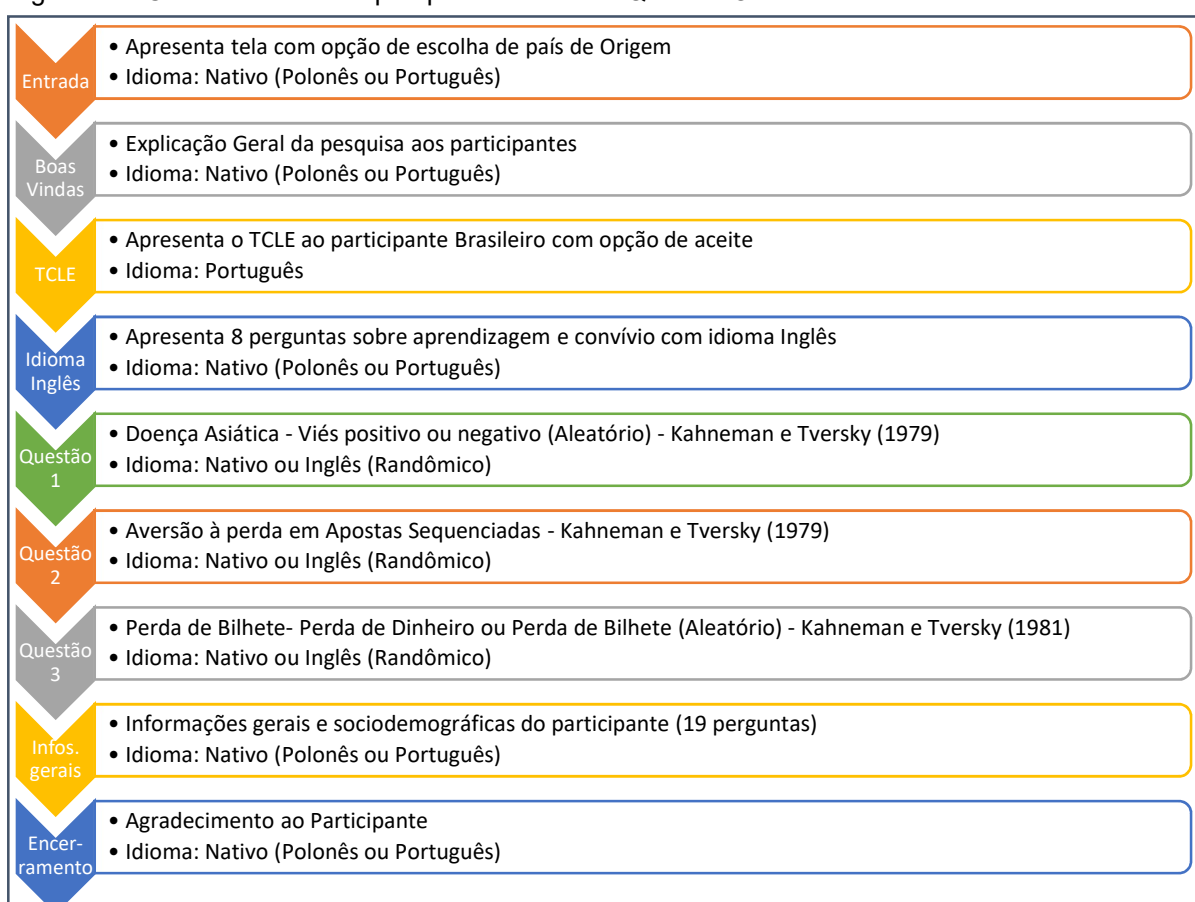
O pré-teste foi realizado a partir de uma pequena parte da amostra a ser investigada, com o objetivo de identificar possíveis problemas que possam inviabilizar a pesquisa ou seus resultados (MALHOTRA, 2012). O pré-teste neste trabalho foi um pouco mais complexo, visto a necessidade de dupla tradução e da manutenção do sistema Qualtrics® em três idiomas (Português, Polonês e Inglês). O período de teste foi realizado entre 20/05/2016 à 31/08/2016, onde foram feitos três pré-testes em português com um número de entre 5 a 12 professores e alunos de pós-graduação em administração de empresas da PUCPR e quatro pré-testes com um número entre 5 a 10 professores e alunos de graduação em contabilidade e administração da Universidade Economia de Poznań.

Os aspectos avaliados foram: (1) conteúdo das perguntas, (2) enunciado; (3) *layout* e apresentação das perguntas, (4) tempo de resposta e; (5) nível de compreensão dos questionamentos. Nestes pré-testes os entrevistados responderam a todo questionário e elencaram todos os problemas e dificuldades em realizar a pesquisa. A partir das críticas e sugestões, 8 perguntas em português, e 15 perguntas em polonês foram alteradas. Ao todo, 12 versões do processo de pesquisa (3 em português e 9 em polonês) foram feitas considerando alterações pós testes iniciais.

3.5.2 Instrumentos de pesquisa

O instrumento de pesquisa foi aplicado dentro do sistema online de pesquisa Qualtrics® e seguiu o caminho lógico apresentado na Figura 17, expondo de maneira sintetizada as diferentes etapas que englobam a coleta de dados sobre idioma estrangeiro, a aceitação do TCLE (Brasil), os três experimentos e as informações sociodemográficas adicionais.

Figura 17 - Caminho crítico da pesquisa no sistema Qualtrics®

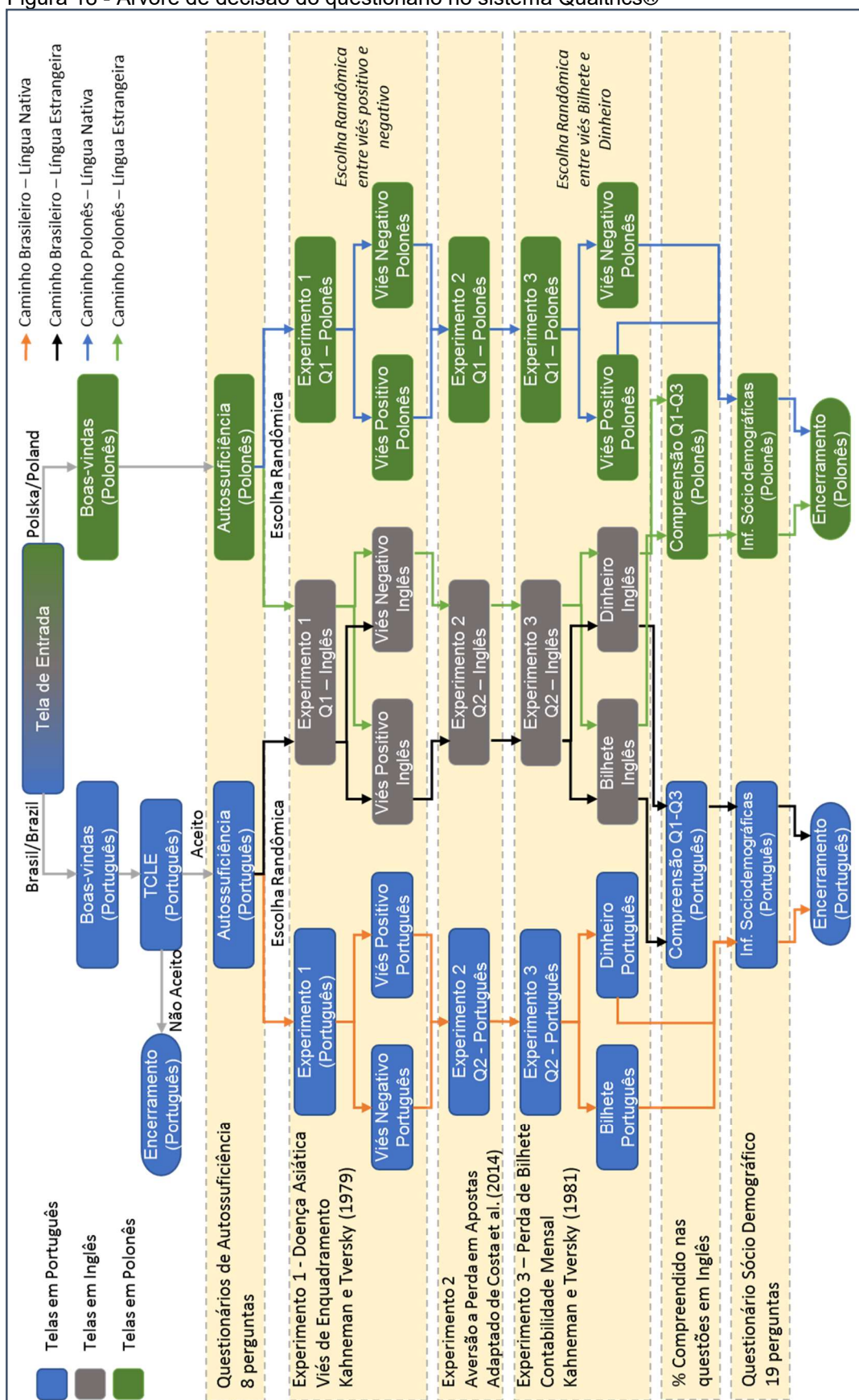


Fonte: o Autor (2017).

Como o processo de pesquisa seguiu um modelo em forma de árvore de decisão, a Figura 18 mostra os diferentes caminhos lógicos que o respondente poderia ter dentro do sistema Qualtrics®.

Os três experimentos foram feitos em dois modelos linguísticos, sendo o primeiro em língua nativa (português ou polonês), definido neste projeto como variável de controle e o segundo em língua estrangeira, definido como variável moderadora.

Figura 18 - Árvore de decisão do questionário no sistema Qualtrics®



Fonte: o Autor (2017)

Os instrumentos de coleta tiveram especial atenção com relação ao processo de tradução devido ao uso de três bases idiomáticas totalmente distintas (Português, Inglês e Polonês). Todo o material seminal e artigos base estavam escritos em Inglês, e foram traduzidos para os idiomas nativos (Português ou Polonês) e novamente traduzidos para o idioma inglês, para assegurar a compatibilidade de informações (BRISLIN, 1970).

Em uma terceira etapa, as informações escritas nos idiomas nativos foram novamente traduzidas por meio Google Translator® de idioma português diretamente para o idioma polonês e vice-versa, garantindo que as perguntas referentes ao teste de autossuficiência e aos dados sociodemográficos estivessem traduzidos corretamente e fossem interpretados da mesma forma por poloneses e brasileiros.

Os experimentos sobre viés de enquadramento, aversão à perda e contabilidade mental foram feitos em conjunto e de maneira sequencial e sempre no mesmo idioma. Como pôde ser visto na Figura 18. Considerando que um sistema randômico escolhia entre idioma nativo ou estrangeiro, a opção por fazer em um determinado idioma não era definida pelo participante. Da mesma forma, outra randomização acontecia entre os vieses apresentados no experimento 1 e 3.

Outro ponto de destaque são os questionários de autossuficiência e sociodemográficos, ambos eram apresentados no início e ao final, respectivamente, sempre na língua nativa do respondente.

3.5.2.1 Conhecimento do Idioma Inglês como Idioma estrangeiro

Na qualificação dos sujeitos da pesquisa foram utilizados os critérios definidos no Quadro 8 (p. 73) transformados em uma série de perguntas com base no artigo de Pavlenko (2012) além de uma escala utilizada pela medição do nível de auto percepção sobre a compreensão do idioma Inglês dos respondentes seguindo modelo proposto por Costa et al. (2014a).

O questionário foi feito no idioma nativo do pesquisado (Português ou Polonês) e foi apresentado logo após a tela de boas-vindas. Conforme pode ser visto no Apêndice I.

É importante ressaltar que, tanto os participantes que fizeram os experimentos em língua estrangeira, quanto aqueles que fizeram em língua nativa, foram enquadrados da mesma forma nos critérios estabelecidos de conhecimento do idioma inglês, mantendo a equanimidade entre os grupos de controle e de teste.

As perguntas, tanto em português, quanto em polonês, seguiram rigorosamente a mesma sequência para que qualquer caminho lógico tomado pelo respondente.

O instrumento de pesquisa relacionado ao conhecimento autodeclarado do idioma Inglês utilizou uma escala *Likert* de 7 pontos, por meio das seguintes assertivas: *sem conhecimento, muito pouco, pouco, razoável, bom, muito bom e excelente*, recebendo respectivamente, de 1 até 7 pontos; o que pode ser melhor apresentado no Quadro 15.

Quadro 15 - Níveis de compreensão da língua inglesa – Português

N	Auto avaliação de seu nível de inglês hoje (Escala Likert de 1 a 7 sendo 1 sem conhecimento e 7 Excelente)							
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Leitura	1	2	3	4	5	6	7
2	Escrita	1	2	3	4	5	6	7
3	Fala	1	2	3	4	5	6	7
4	Compreensão Oral	1	2	3	4	5	6	7

Nota: A (Sem conhecimento); B (Muito Pouco); C (Pouco); D (Razoável); E (Bom); F (Muito Bom) e; G (Excelente)

Fonte: o Autor (2017)

A mesma escala *Likert* de 7 pontos foi utilizada com os respondentes poloneses, mas utilizando as das seguintes assertivas: *brak znajomości, bardzo słabo, dostatecznie, dobrze, bardzo dobrze doskonale*, recebendo respectivamente, de 1 até 7 pontos; o que pode ser melhor explorado por meio do Quadro 16.

Quadro 16 - Níveis de compreensão da língua inglesa – Polônês

N	Dokonaj samooceny swojej znajomości j.angielskiego (w skali od 1- Brak znajomości, do 7-Doskonale)							
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Czytanie	1	2	3	4	5	6	7
2	Pisanie	1	2	3	4	5	6	7
3	Mówienie	1	2	3	4	5	6	7
4	Rozumienie ze słuchu	1	2	3	4	5	6	7

Nota: A (*Brak znajomości* – Sem Conhecimento); B (*Bardzo słabo* – Muito Pouco); C (*Słabo* - Pouco); D (*Dostatecznie* - Razoável); E (*Dobrze* - Bom); F (*Bardzo dobrze* - Muito Bom) e; G (*Doskonale* - Excelente)

Fonte: o Autor (2017)

Para que o participante fosse considerado apto para a pesquisa, seu nível médio de resposta no teste de autossuficiência deveria ser igual ou superior a 4, ou seja, que na média o participante declare seus conhecimentos de inglês como razoável são aptos. Ainda sobre as limitações impostas pela pesquisa, nenhuma trava foi colocada no questionário para interromper a pesquisa dos participantes que não atingissem os critérios mínimos estabelecidos, evitando assim qualquer tipo de ofensa ao participante durante os experimentos. Os participantes que não se encaixaram dentro dos critérios previamente delineados foram excluídos, *a posteriori*, por meio de seleção manual.

3.5.2.2 Viés de enquadramento: Doença asiática

O objetivo deste experimento foi verificar se o uso do idioma estrangeiro pode afetar a tomada de decisão no viés de enquadramento envolvendo o conceito de vida e morte, onde o viés positivo ou negativo, na apresentação dos dados, tem efeito sobre a decisão dos participantes.

O estudo original, feito por Kahneman e Tversky (1979) e utilizado de maneira integral por Keysar Hayakawa e An (2012), foi apresentado randomicamente entre uma das duas formas de apresentação e entre um dos dois idiomas (nativo – Português/Polônês ou estrangeiro – Inglês), conforme opções do Quadro 17.

Os participantes tiveram até três minutos para ler e escolher uma das alternativas (A ou B) apresentadas no Quadro 17. Ao final de três minutos o participante era orientado a terminar o processo e partir para o próximo experimento. Um cronômetro que ficou visível na tela do participante contendo uma contagem regressiva, indicando o tempo que restava para que o respondente tomasse a decisão, garantindo que todos os respondentes estivessem dentro de um tempo suficiente exigido para leitura e resposta do questionamento, tanto no idioma nativo quanto no idioma inglês.

Quadro 17 - Opções de resposta para o experimento “Doença Asiática”

Experimento: Doença Asiática – Kahneman e Tversky (1979)	
Questionamento	
Português	Recentemente, uma nova doença perigosa vem surgindo. Sem um medicamento, 600.000 pessoas morrerão da doença. A fim de salvar essas pessoas, dois tipos de medicamentos estão sendo feitos.
Polonês	W ostatnich tygodniach wybuchła epidemia nietypowej azjatyckiej choroby. Szacuje się, że bez lekarstw spowoduje ona śmierć 600.000 osób. Zaproponowano dwa alternatywne lekarstwa do walki z chorobą.
Inglês	Recently, a dangerous new disease has been going around. Without medicine, 600,000 people will die from it. In order to save these people, two types of medicine are being made.
Opções para decisões com viés positivo	
Português	A - Se você escolher o medicamento A, 200.000 pessoas serão salvas. B - Se você escolher o medicamento B, há uma chance de 1/3 de que 600.000 pessoas serão salvas e 2/3 de chance de que ninguém será salvo.
Polonês	A - Jeżeli wybierzesz lekarstwo A, uratowanych zostanie 200.000 osób. B - Jeżeli wybierzesz lekarstwo B, istnieje szansa 1/3, że wszystkie 600.000 osób zostanie ocalonych, i szansa 2/3, że nikt nie zostanie uratowany.
Inglês	A - If you choose Medicine A, 200,000 people will be saved. B - If you choose Medicine B, there is a 1/3 chance that 600,000 people will be saved and a 2/3 chance that no one will be saved.
Opções para decisões com viés negativo	
Português	A - Se você escolher o medicamento A, 400.000 irão morrer. B - Se você escolher o medicamento B, há uma chance de 1/3 de ninguém morrer e 2/3 de 600.000 morrerem
Polonês	A - Jeżeli wybierzesz lekarstwo A, umrze 400.000 osób. B - Jeżeli wybierzesz lekarstwo B, istnieje szansa 1/3, że nikt nie umrze, i ryzyko 2/3 że umrze 600.000 ludzi.
Inglês	A - If you choose Medicine A, 400,000 people will die. B - If you choose Medicine B, there is a 1/3 chance no one will die and a 2/3 chance that 600.000 will die.

Fonte: o Autor (2017)

Esse processo de contagem de tempo não havia sido incluído nos artigos seminais de Keysar, Hayakawa e An (2012) e Costa et al. (2014a) e representou uma forma adicional de controle para equalização das variáveis exógenas àquelas avaliadas na tomada de decisão.

3.5.2.3 Viés de aversão à perda: Apostas sequenciadas

O objetivo deste experimento foi verificar se o uso do idioma estrangeiro pode afetar a tomada de decisão em uma sequência de 18 apostas em diversos tamanhos, onde o participante poderia escolher entre aceitar a aposta ou não, tendo por objetivo verificar o percentual de aceitação entre apostas “altas” e “baixas”.

A forma como foi apresentado este experimento segue a aleatoriedade do idioma assim como os estudos seminais aversão à perda. O Quadro 18 mostra a informação inicial dada ao participante na primeira tela do experimento 2.

Quadro 18 - Opções de resposta para o experimento de aversão à perda

Experimento: Apostas Sequenciadas – Adaptado de Keysar, Hayakawa e An (2012)	
Questionamento	
Português	A seguir você irá ver uma série de apostas em dinheiro as quais você deve escolher. Escolha ACEITAR se entender que a aposta é boa ou escolha RECUSAR se entender que a aposta não é boa. A probabilidade de ganhar ou perder é a mesma em todos os casos:
Polonês	Poniżej znajduje się seria zakładów. Dla każdego zakładu musisz wybrać, którą opcję akceptujesz, a którą odrzucasz zdecydować, czy go akceptujesz, czy go odrzucasz. Wybierz „AKCEPTUJĘ” jeśli uważasz, że dany zakład jest korzystny lub wybierz “ODRZUCAM” jeśli uważasz, że dany zakład jest niekorzystny. Prawdopodobieństwo wygrania lub przegrania we wszystkich przypadkach jest takie samo.
Inglês	Next, you will see a series of bets which you must choose for each one if you accept or reject it. In each one, mark on ACCEPT if you understand that the bet is good or REJECT if you understand that the bet is not good. There is the same probability of winning or losing in all cases.

Fonte: o Autor (2017)

As 18 apostas tinham igual proporção de ganho e perda (50%/50%), porém todas com valor esperado positivo ($> 0,5$) conforme descrito na relação Perder/Ganhar da Tabela 3.

O estudo original de Keysar, Hayakawa e An (2012) dividiu os tipos de apostas em “Altas” (*High Stakes*) e “Baixas” (*Low Stakes*), pois a aversão à perda estava ligada a apostas mais altas (HARINCK et al., 2007), mesmo quando a relação entre perder/ganhar era igual ou mesmo superior a apostas baixas. O estudo considerou também duas apostas iguais, sendo que estas apostas aparecem em momentos separados (7º e 17º rodadas) e foram utilizadas para verificar também algum tipo de distorção nas demais apostas.

Sobre a magnitude apresentada na Tabela 3 esta faz a distinção entre apostas “altas” e apostas “baixas”, sendo que o código 2 representa apostas “altas”, as quais foram definidas como apostas superiores a 5.000 (reais ou zlotys)¹². A Figura 19 apresenta a mesma aposta nos três idiomas da forma como aparecem na tela do participante na terceira aposta.

Tabela 3 – Apostas para o experimento 2

Ordem	Perde	Ganha	Perder/Ganhar	Magnitude
1	1,00	2,00	2,00	Baixa
2	4.100,00	6.100,00	1,49	Alta
3	23,00	30,00	1,30	Baixa
4	119.000,00	170.000,00	1,43	Alta
5	200,00	500,00	2,50	Baixa
6	28.000,00	51.000,00	1,82	Alta
7	9.500,00	13.000,00	1,37	Alta
8	800,00	1.600,00	2,00	Baixa
9	52.000,00	98.000,00	1,88	Alta
10	42,00	65,00	1,55	Baixa
11	22.000,00	32.000,00	1,45	Alta
12	150,00	290,00	1,93	Baixa
13	3.200,00	4.600,00	1,44	Baixa
14	80.000,00	210.000,00	2,63	Alta
15	32.000,00	60.000,00	1,88	Alta
16	5,00	9,00	1,80	Baixa
17	9.500,00	13.000,00	1,37	Alta
18	700,00	1.000,00	1,43	Baixa

Nota: Ordem significa a ordem em que as apostas aparecem na tela do computador dos participantes. Todos os valores de perder e ganhar tem 50% de chance cada. A magnitude está assim descrita como sendo 1 “Baixas” e 2 “Altas”. Relação perder/ganhar: Ganha/Perde
Fonte: o Autor (2017)

Em cada tela o participante teve 15 segundos, apresentado por meio de um cronômetro visível conforme Figura 19, para escolher entre “aceitar” ou “rejeitar” a aposta.

Outra alteração em relação aos artigos originais foi a mudança dos tipos de resposta de “Sim” e “Não” para “Aceitar” e “Rejeitar”¹³. Visto a facilidade de assimilação de “Yes” ou “No” tanto por brasileiros quanto por poloneses, o grupo de

¹² Ambas as moedas apresentam valores semelhantes para seus usuários (R\$ 1 = zł 1,29), desta forma as equipes do Brasil e da Polônia entenderam em comum acordo que não haveria necessidade de fazer conversão de valores para verificar o efeito da aversão à perda.

¹³ As palavras traduzidas ficaram: Aceitar/Rejeitar em Português; *Akceptuje/Odrzucam* em Polonês e; *Accept/Reject* em inglês.

pesquisadores entendeu que seria melhor a utilização das palavras em inglês “Accept” e “Reject” provocam um maior distanciamento emocional conforme já mencionado em alguns artigos (CALDWELL-HARRIS, 2004, 2014, 2015; CALDWELL-HARRIS; AYÇIÇEĞİ-DINN, 2009; LAZAR et al., 2014; PAVLENKO, 2012).

Figura 19 - Visualização da aposta 3 do experimento sobre aversão à perda

Inglês	
Mark on ACCEPT if you understand that the bet is good or REJECT if you understand that the bet is not good.	
15	
LOSE \$ 23.00	OR WIN \$ 30.00
ACCEPT	REJECT
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Português	
Escolha ACEITAR se entender que a aposta é boa ou escolha RECUSAR se entender que a aposta não é boa.	
15	
PERDE \$ 23,00	OU GANHA \$ 30,00
ACEITAR	RECUSAR
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Polonês	
Wybierz „ AKCEPTUJĘ ” jeśli uważasz, że dany zakład jest korzystny lub wybierz „ ODRZUCAM ” jeśli uważasz, że dany zakład jest niekorzystny.	
15	
STRATA 23 \$	LUB WYGRANA 30 \$
AKCEPTUJĘ	ODRZUCAM
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fonte: o Autor (2017)

3.5.2.4 Contabilidade mental: Perda de bilhete/dinheiro

O objetivo deste experimento foi verificar se o uso do idioma estrangeiro pode afetar a tomada de decisão na contabilidade mental envolvendo perda de valores

(dinheiro ou ticket neste caso). O estudo original, foi feito por Tversky e Kahneman (1981) e utilizado por Costa et al. (2014a), o qual foi apresentado randomicamente entre uma das duas formas de apresentação (Perda de Bilhete ou Perda de Dinheiro) entre um dos dois idiomas (nativo – Português/Polonês ou estrangeiro – Inglês), conforme opções do Quadro 19.

Os participantes tiveram até três minutos para ler e escolher uma das alternativas apresentadas (Sim ou Não). Ao final de três minutos o participante era orientado a terminar o processo, da mesma forma que os experimentos anteriores, havia um cronômetro que ficou visível na tela do participante com uma contagem regressiva indicando o tempo que estava para que o candidato tomasse a decisão, que todos os respondentes estivessem dentro de um tempo suficiente para leitura e resposta ao questionamento.

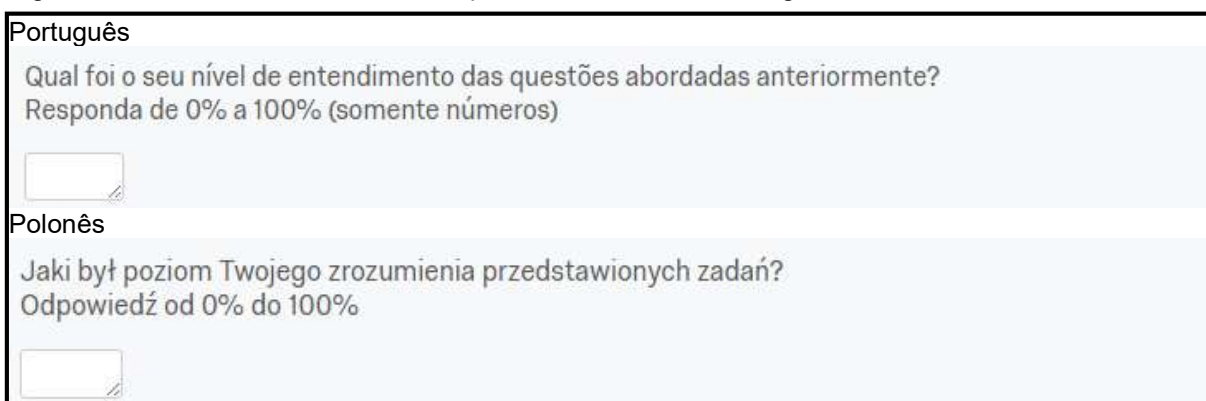
Quadro 19 - Opções de resposta para o experimento “bilhete/dinheiro”

Experimento: Problema do Bilhete/Dinheiro – Kahneman e Tversky (1981)	
Questionamento Bilhete	
Português	Uma mulher comprou dois bilhetes para o teatro. Cada bilhete custou 80 reais. Ao chegar ao teatro, ela abriu a bolsa e descobriu que os perdeu os bilhetes. Você acha que ela irá comprar mais dois ingressos para ver a peça?
Polonês	Pewna kobieta kupiła dwa bilety do teatru. Każdy bilet kosztował 80 euros. Po przyjściu do teatru otworzyła torebkę i stwierdziła, że bilety zniknęły. Czy sądzisz, że kupi ona kolejne dwa bilety, aby obejrzeć sztukę?
Inglês	A woman has bought two tickets to go to the theatre. Each ticket costs 80 euros. When she arrives at the theatre, she opens her bag and discovers that she has lost the tickets. Do you think she will buy the tickets to enter the theatre?
Questionamento Dinheiro	
Português	Uma mulher vai para o teatro e quer comprar dois bilhetes, que custam 80 reais cada. Ela chega ao teatro, abre a bolsa, e descobre que ela perdeu os 160 reais com o qual ela estava indo para comprar os bilhetes. Ela poderia usar seu cartão de crédito. Você acha que ela vai comprar os bilhetes para entrar no teatro?
Polonês	Pewna kobieta poszła do teatru, aby kupić dwa bilety, po 80 euros każdy. Po przyjściu do teatru otworzyła torebkę i stwierdziła, że zgubiła 160 euros na bilety. Może jednak użyć karty kredytowej. Czy sądzisz, że kupi dwa bilety, aby obejrzeć sztukę?
Inglês	A woman goes to the theatre and wants to buy two tickets that cost 80 euros each. She arrives at the theatre, opens her bag, and discovers that she has lost the 160 euros with which she was going to buy the tickets. She could use her credit card. Do you think she will buy the tickets to enter the theatre?
Opções para resposta	
Português	A - Sim. B - Não
Polonês	A - Tak B - Nie
Inglês	A - Yes B - No

Fonte: o Autor (2017)

Após a apresentação deste problema, o participante foi conduzido a uma tela, no idioma nativo, questionando qual o percentual (entre 0% e 100%) de compreensão em relação aos três experimentos, quando apresentados no idioma estrangeiro conforme Figura 20.

Figura 20 - Tela de entendimento das questões em idioma estrangeiro



Português
Qual foi o seu nível de entendimento das questões abordadas anteriormente?
Resposta de 0% a 100% (somente números)

Polonês
Jaki był poziom Twojego zrozumienia przedstawionych zadań?
Odpowiedź od 0% do 100%

Fonte: o Autor (2017)

3.5.2.5 Informações sociodemográficas

A razão para a coleta destas informações não tem relação direta com as pesquisas seminais anteriores, mas sim com pesquisas adicionais que podem ser feitas a partir dos dados coletados, tal como para trazer novas variáveis e orientações para pesquisas futuras envolvendo tomada de decisão, idioma estrangeiro e viés cognitivo.

As informações adicionais foram escolhidas com base na leitura de artigos-base utilizados nos artigos seminais (COSTA et al., 2014a; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012), buscando informações como gênero, idade, estado civil, grau de instrução, experiência profissional, nível de felicidade e horas de sono na noite anterior, sendo que outros estudos não ligados aos artigos seminais deste trabalho já apontam para a relação destas variáveis e possíveis alterações nos padrões de tomada de decisão em risco, porém de forma isolada ao EIE.

As informações solicitadas nesta etapa são apresentadas ao participante no idioma nativo, conforme Apêndice II, o Quadro 20 mostra quais são as variáveis sociodemográficas incluídas no instrumento de coleta e os principais trabalhos ligados a cada uma das variáveis relacionados a tomada de decisão e risco em finanças.

Quadro 20 - Referencial teórico consultado para perguntas sociodemográficas

Referências para questionamentos sociodemográficos		
Variável	Referência no Questionário	Referencial Teórico
Sexo	2	(ECKEL; GROSSMAN, 2008; POWELL; ANSIC, 1997; SCHUBERT et al., 1999)
Idade	3	(BRUINE DE BRUIN; PARKER; FISCHHOFF, 2007; MOHR; HEEKEREN, 2012; MOHR; LI; HEEKEREN, 2010)
Estado Civil	4	(ECKEL; GROSSMAN, 2008)
Grau de Instrução	5, 9, 10, 11 e 12	(BRUINE DE BRUIN; PARKER; FISCHHOFF, 2007)
Experiência	6, 7, 8, 13, 14, 15, 16 e 17	(BARRETT, 2007; TAYLOR, 1975)
Felicidade	18	(BUBIĆ; ERCEG, 2016; LOEWENSTEIN, 2000)
Horas de Sono	19	(PABST; BRAND; WOLF, 2013)

Fonte: o Autor (2017)

3.5.3 Tratamento dos dados

Para tratamento dos dados coletados, sendo esta uma pesquisa quantitativa e as respostas de caráter binário mutuamente excludentes, foi feito o uso dos seguintes procedimentos estatísticos compreendendo estatísticas descritivas ou univariadas onde for possível sua aplicação: média, mediana, moda, variância e desvio padrão, além do gráfico de dispersão de valores e comparativos de respostas.

Na segunda fase do tratamento dos dados, para os experimentos 1 e 3, foram utilizadas estatísticas ligadas a análise categórica dos dados devidos as características dicotômicas de suas respostas, por meio dos métodos de verificação da relação de causa e efeito específicas para este fim, relacionando variável independente e dependente. Nestes casos foram utilizadas estatísticas Qui-Quadrado de Pearson (χ^2) e Razão de máxima verossimilhança (v^2) para testes de hipóteses e Phi (ϕ), V de Cramer e Coeficiente de contingência para medir o tamanho do efeito (TDE) por meio de tabela de referência cruzada 2x2 considerando 2 níveis adicionais de análise (Brasil e Polônia).

Para variáveis dicotômicas como dependente e contínua como independente, neste caso o experimento 2, após compilação feita na primeira etapa, foi utilizada ANOVA (Análise de Variância) em modelo linear geral para uma variável para teste de efeito entre assuntos, considerando os 2 níveis indicados para esta pesquisa

(Idioma e tamanho da aposta) os dados sumarizados do percentual de aceite apostas, para teste de efeito foi utilizada a estatística Eta quadrática (η^2).

A função Eta quadrática, conforme Levine e Hullett (2002), é uma das funções mais utilizadas para reportar o efeito da variável independente sobre a variável dependente em modelos estatísticos que utilizam ANOVA e pode ser classificada como valor de correlação entre VI e VD como e que foram propostas inicialmente por Pearson em 1911 e Fisher 1928 pode ser definida a partir da seguinte fórmula:

$$\eta^2 = \frac{n_1 F}{n_1 F + n_2} \quad (1)$$

Todos os testes estão alinhados com os modelos estatísticos utilizados nos estudos seminais para garantir a comparação e também aderência do processo estatístico aos constructos elaborados e hipóteses estatística estabelecidas.

Para realização de estudos e também validação dos tratamentos estatísticos para os experimentos, todos os cálculos foram feitos por meio do software Excel®, SPSS® da IBM® versão 21, já a caracterização dos respondentes, feita por meio dos dados sociodemográficos preenchidos, foram calculados com suplemento Realstats® do Microsoft Excel.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

A apresentação e análise dos resultados teve por objetivo a confirmação ou refutação das hipóteses, atingimento dos objetivos específicos definidos previamente e a apresentação de todo o arcabouço estatístico necessário para tal tarefa. Assim, esse capítulo foi dividido em seis seções: (1) caracterização dos respondentes; (2) análise de tamanho de efeito (TDE); (3) análise da relação entre efeito do idioma estrangeiro e viés de enquadramento; (4) análise da relação entre efeito do idioma estrangeiro e aversão à perda na aversão ao risco; (5) análise da relação entre efeito do idioma estrangeiro e contabilidade mental e; (6) análise *cross-country* para tomada de decisão em risco.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

A amostra dessa pesquisa, desconsiderando os respondentes excluídos por não estarem de acordo com os critérios de seleção pré-estabelecidos no Quadro 8 (p. 73), foi composta por 253 participantes definidos como “aptos”. Deste total, foram excluídos três respondentes com idades menores que 18 anos e maiores que 60, pois como abordado anteriormente o foco da pesquisa está centrado em pessoas entre 18 a 60 anos.

Tal como exposto na Tabela 4, dos 253 respondentes, 4 deixaram de responder o experimento 1; 13 respondentes deixaram de responder os experimentos 2 e 3 e; 11 respondentes não preencheram as informações sociodemográficas na sua totalidade. Ao final 31 respondentes aptos na fase inicial não completaram em sua integralidade a pesquisa via *Qualtrics*®.

O maior número de desistências foi observado durante o experimento 2 sobre aversão à perda, isso já era esperado uma vez que este experimento foi o mais extenso, possuindo 18 rodadas. Apesar das desistências, aparentemente as bases estavam em tamanho adequado para a continuidade das análises estatísticas.

Tabela 4 - Número de respondentes por experimento

Respondentes	Aptos	Idade Mínima*	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Dados SD
Total	253	250	246	233	233	222
Brasil	93	92	90	83	83	81
Polônia	160	158	156	150	150	141
Desistentes e Excluídos	Total	Idade Mínima*	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Dados SD
Total	31	3	4	13	0	11
Brasil	12	1	2	7	0	2
Polônia	19	2	2	6	0	9

Nota: **Dados SD** – Dados Sociodemográficos; **Idade Mínima** São os respondentes excluídos dos experimentos por não estarem no intervalo de idade previsto (n=3)

Fonte: Dados da pesquisa

Considerando a abertura prevista tanto no experimento 1 quanto no experimento 3, em conjunto com os grupos no idioma nativo e estrangeiro, as bases de respondentes foram novamente seccionadas para verificação da quantidade de respondentes por *cluster*. A Tabela 5 mostra essa separação inicial para validação das hipóteses desta pesquisa.

Tabela 5 - Detalhamento de *cluster* por experimento

Respondentes	Total	Nativo	Inglês
Exp. 1 - Doença Asiática - H1, H1a e H1b			
Viés Positivo	120	55	65
Viés Negativo	126	75	51
Total	246	130	116
Exp.2 – Apostas Sequenciadas - H2, H2a e H2b			
	233	126	107
Exp. 3 - Perda de Bilhete - H3, H3a e H3b			
Bilhete	112	53	59
Dinheiro	121	73	48
Total	233	126	107

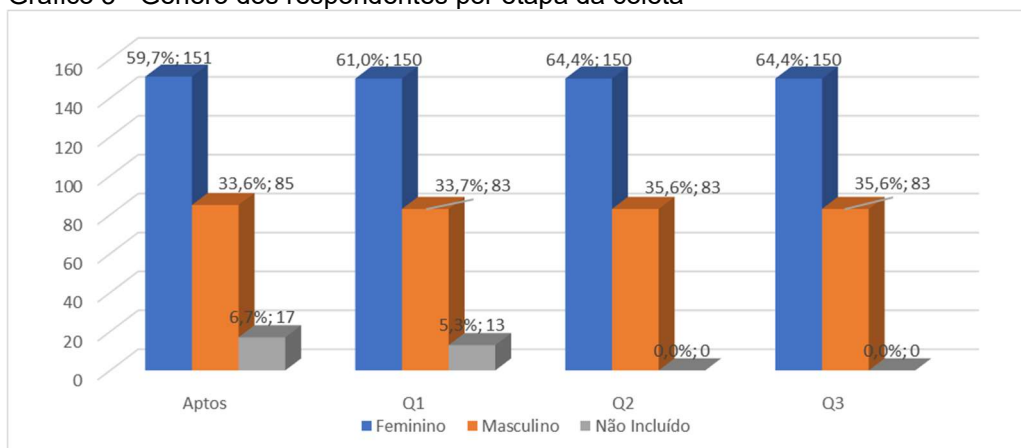
Nota: Não há separação entre brasileiros e poloneses, visto que o objetivo destes experimentos foi testar as seis hipóteses da pesquisa, as quais não fazem referência ao país de origem.

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre o gênero dos respondentes, os dados colhidos a partir do questionário sociodemográfico mostraram concentração maior de respondentes aptos no gênero feminino, com cerca de 59,7% (n=151), sendo que o gênero masculino teve 33,6% (n=85) dos respondentes e 6,7% não responderam esta informação.

O Gráfico 3 apresenta a distribuição por gênero autodeclarado que participaram de cada um dos experimentos. As diferenças nas quantidades aqui apresentadas os entre grupos Aptos, Q1, Q2 e Q3 ocorre devido a exclusão dos 3 respondentes com idade fora do alvo da pesquisa (entre 18 e 60 anos) conforme apresentado na Tabela 4.

Gráfico 3 - Gênero dos respondentes por etapa da coleta

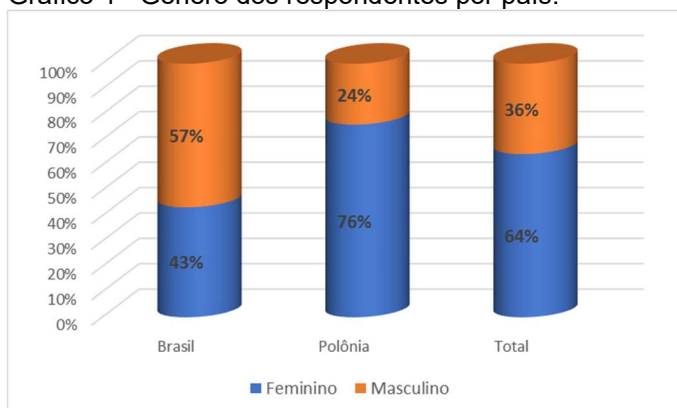


Fonte: o Autor (2017)

Ao excluir os respondentes que não declararam gênero, chama a atenção o volume elevado de pessoas do gênero feminino que responderam à pesquisa (64% do total, considerando somente pessoas que preencheram a informação sobre gênero). Ao analisar a abertura por país, houve uma substancial participação de mulheres nas coletas feitas na Polônia (74%) em relação ao Brasil (43%), como pode ser visto no Gráfico 4.

Essas amostras destoam das médias mais equilibradas observadas nas estatísticas oficiais dos governos brasileiros e poloneses (CENTRAL STATISTICAL OFFICE OF POLAND, 2016; IBGE, 2010), sendo 48,97% homens e 51,03% de mulheres no Brasil e 48,40% de homens e 51,60% de mulheres na Polônia, desta forma a quantidade de mulheres respondentes aptas na Polônia é superior ao número de mulheres brasileiras e também ao percentual de mulheres na Polônia como um todo. Fato contrário ao observado percentual de mulheres brasileiras, que inclusive foi inferior ao percentual de homens que participaram da pesquisa.

Gráfico 4 - Gênero dos respondentes por país.



Fonte: o Autor (2017)

O Quadro 21 apresenta a quantidade de respondentes que incluíram idade, ou seja, excluindo os 17 casos que não fizeram o preenchimento deste dado. Essa distribuição de idade era esperada uma vez que grande parte dos respondentes são alunos de graduação e pós-graduação em faculdades do Brasil da Polônia.

Quadro 21 - Principais estatísticas sobre idade dos respondentes

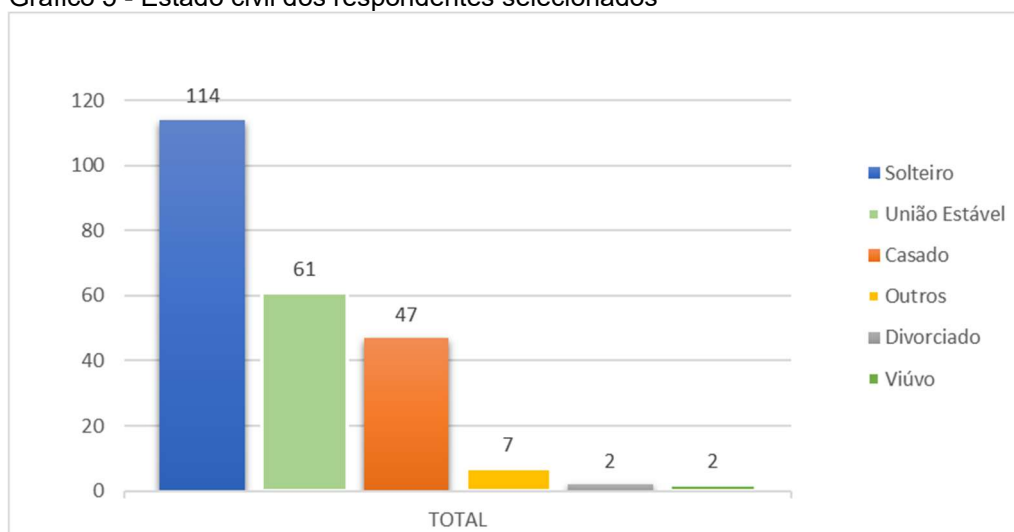
	Brasil			Polônia			Total		
	Feminino	Masculino	Total	Feminino	Masculino	Total	Feminino	Masculino	Total
Entre 18 e 20 Anos	1 3%	2 4%	3 4%	44 39%	12 33%	56 37%	45 30%	14 17%	59 25%
Entre 21 e 25 Anos	9 25%	10 21%	19 23%	65 57%	21 58%	86 57%	74 49%	31 37%	105 45%
Entre 26 e 30 Anos	4 11%	8 17%	12 14%	1 1%	1 3%	2 1%	5 3%	9 11%	14 6%
Entre 31 e 35 Anos	4 11%	7 15%	11 13%	1 1%	0 0%	1 1%	5 3%	7 8%	12 5%
Entre 36 e 40 Anos	10 28%	7 15%	17 20%	1 1%	0 0%	1 1%	11 7%	7 8%	18 8%
Entre 41 e 45 Anos	6 17%	7 15%	13 16%	1 1%	1 3%	2 1%	7 5%	8 10%	15 6%
Mais de 45 Anos	2 6%	6 13%	8 10%	1 1%	1 3%	2 1%	3 2%	7 8%	10 4%
TOTAL	36	47	83	114	36	150	150	83	233
% Sexo	43% 57%			76% 24%			64% 36%		
Dados Estatísticos									
Média	33,71			21,81			26,05		
Erro padrão	1,03			0,42			0,59		
Mediana	34,00			21,00			22,00		
Modo	25,00			21,00			21,00		
Desvio padrão	9,40			5,15			8,99		
Variância	88,28			26,52			80,87		
Coef. de Variação	0,2787			0,2362			0,3453		
Mínimo	18			18			18		
Máximo	57			60			60		

Fonte: Dados da pesquisa

Foram estimadas as estatísticas básicas sobre a idade dos respondentes. No Quadro 21 é apresentado um resumo estatístico calculado no Excel® com o auxílio do suplemento Realstats®. Nota-se que os dois grupos amostrais (Brasil e Polônia) são bem distintos. Os respondentes do Brasil possuem maior dispersão dos dados e média de idade muito maior que a Polônia, evidenciando a abordagem de grupos distintos de respondentes entre esses dois países.

Quanto ao estado civil, conforme exposto no Gráfico 5, cerca de 49% (n=114) são solteiros, 26% (n=61) estão em união estável (vivem junto com outra pessoa), 20% (n=47) são casados. O remanescente é composto de divorciados, viúvos e outros com um total de 5% (n=11). O número de solteiros desponta dos demais provavelmente pela faixa etária evidenciada no Quadro 21.

Gráfico 5 - Estado civil dos respondentes selecionados



Fonte: o Autor (2017)

Na Tabela 6 é apresentada a abertura do estado civil totalizado e por país de origem e sexo. No Brasil, a maioria dos respondentes são casados (52% / n=43), seguida pelos solteiros (39% / n=32). Já na Polônia, a maioria é solteira (55% / n=82) seguido pelos casais em união estável (37% / n=56). Esta diferença entre os grupos também pode ser resultante das diferenças entre faixas etárias dos brasileiros e poloneses.

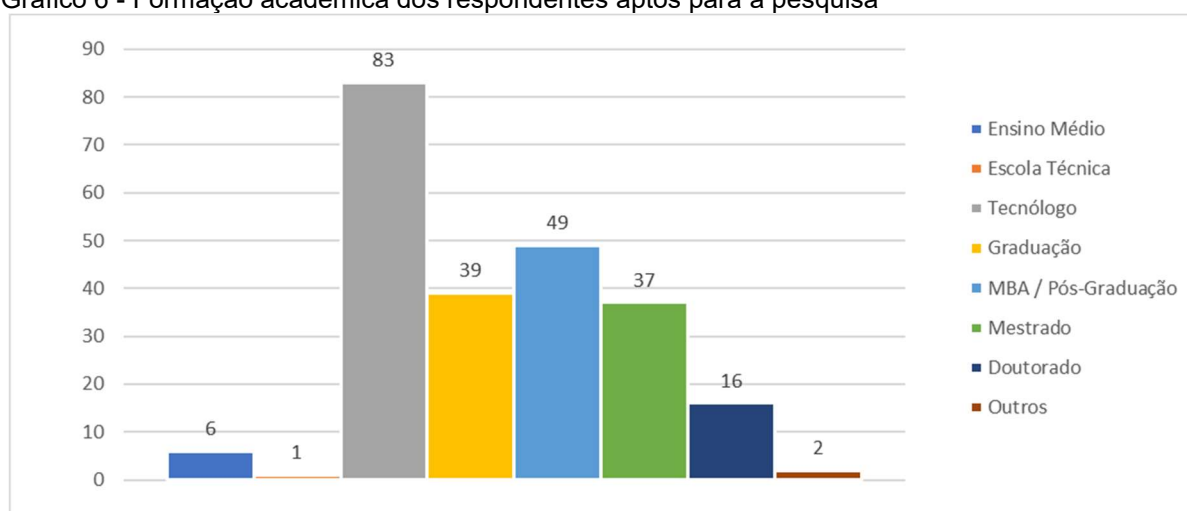
Tabela 6 – Principais estatísticas para variável estado civil e sexo

	BRASIL				POLÔNIA				TOTAL									
	Feminino	Masculino	TOTAL	%	Feminino	Masculino	TOTAL	%	Feminino	Masculino	TOTAL	%						
Solteiro	13	36%	19	40%	32	39%	59	52%	23	64%	82	55%	72	48%	42	51%	114	49%
União Estável	4	11%	1	2%	5	6%	45	39%	11	31%	56	37%	49	33%	12	14%	61	26%
Casado	17	47%	26	55%	43	52%	4	4%	0	0%	4	3%	21	14%	26	31%	47	20%
Outros	0	0%	0	0%	0	0%	6	5%	1	3%	7	5%	6	4%	1	1%	7	3%
Divorciado	2	6%	0	0%	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%
Viúvo	0	0%	1	2%	1	1%	0	0%	1	3%	1	1%	0	0%	2	2%	2	1%
TOTAL	36		47		83		114		36		150		150		83		233	
% Sexo	43%		57%				76%		24%				64%		36%			

Fonte: Dados da pesquisa

A formação acadêmica apresenta também um detalhe adicional como exposto pelo Gráfico 6: Os tecnólogos são o maior grupo em formação acadêmica com um total de 36% (n=83) da base, seguidos pelas pessoas que possuem MBA/Pós-Graduação com 21% (n=49), seguido pelas pessoas que possuem a Graduação com 17% (n=39).

Gráfico 6 - Formação acadêmica dos respondentes aptos para a pesquisa



Fonte: o Autor (2017)

Esse número elevado de tecnólogos ocorreu exclusivamente devido aos respondentes poloneses, pois a pesquisa foi distribuída, principalmente, entre estudantes das universidades localizadas em Poznan. Como demonstrado na Tabela 7, as pessoas com educação continuada (MBA/Pós-graduação) estão concentradas no Brasil, enquanto pessoas com graduação inicial estão mais concentradas na Polônia. Isto corrobora também com a faixa etária dos participantes da pesquisa abordada anteriormente.

Tabela 7 - Principais estatísticas para formação acadêmica

	BRASIL			POLÔNIA			TOTAL		
	Feminino	Masculino	TOTAL	Feminino	Masculino	TOTAL	Feminino	Masculino	TOTAL
Ensino Médio	3 8,3%	2 4,3%	5 6,0%	1 0,9%	0 0,0%	1 0,7%	4 2,7%	2 2,4%	6 2,6%
Escola Técnica	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%	1 0,7%	1 0,7%	0 0,0%	1 0,4%
Tecnólogo	1 2,8%	1 2,1%	2 2,4%	67 58,8%	14 38,9%	81 54,0%	68 45,3%	15 18,1%	83 35,6%
Graduação	8 22,2%	7 14,9%	15 18,1%	15 13,2%	9 25,0%	24 16,0%	23 15,3%	16 19,3%	39 16,7%
MBA / Pós-Graduação	8 22,2%	26 55,3%	34 41,0%	12 10,5%	3 8,3%	15 10,0%	20 13,3%	29 34,9%	49 21,0%
Mestrado	11 30,6%	4 8,5%	15 18,1%	15 13,2%	7 19,4%	22 14,7%	26 17,3%	11 13,3%	37 15,9%
Doutorado	4 11,1%	7 14,9%	11 13,3%	3 2,6%	2 5,6%	5 3,3%	7 4,7%	9 10,8%	16 6,9%
Outros	1 2,8%	0 0,0%	1 1,2%	0 0,0%	1 2,8%	1 0,7%	1 0,7%	1 1,2%	2 0,9%
TOTAL	36	47	83	114	36	150	150	83	233

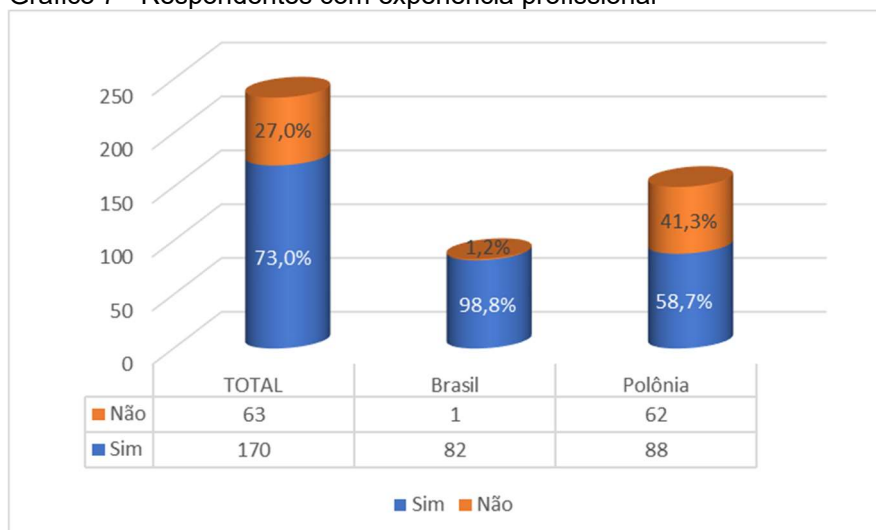
Fonte: Dados da pesquisa

Sobre experiência profissional¹⁴, o Gráfico 7 mostra que 73% (n=170) já possuem algum tipo de experiência profissional. Neste item também foi observada diferença em relação aos dois grupos amostrais, sendo que a quase totalidade das

¹⁴ Experiência profissional, para os fins deste trabalho, foi definida como: pessoas que possuem ou possuíram algum tipo de trabalho, remunerado ou não, que não seja considerado exclusivamente para fins acadêmicos e/ou científicos, contemplando desta forma apenas aspectos iniciais sobre o tema, conforme modelo adaptado de Cardoso, Riccio e Lopes (2008).

peças que declararam não ter experiência profissional ficou concentrada na Polônia.

Gráfico 7 - Respondentes com experiência profissional



Fonte: o Autor (2017)

Dos 170 respondentes que possuem experiência profissional, cinco deixaram de informar o tempo de experiência profissional, já o resultado dos demais respondentes foram apresentados no resumo estatístico destacado na Tabela 8 calculado no Excel® com o auxílio do suplemento Realstats®.

Tabela 8 - Principais estatísticas sobre tempo de experiência

	Brasil	Polônia	Total
Média	12,19	3,47	7,75
Erro padrão	1,02	0,44	0,64
Mediana	10,0	2,0	5,0
Modo	16	0,08	6
Desvio padrão	9,16	4,00	8,26
Variância	83,86	15,99	68,14
Coef. de Variação	0,75	1,15	1,07
Mínimo	0,30	0,08	0,10
Máximo	42,0	24,17	42,0

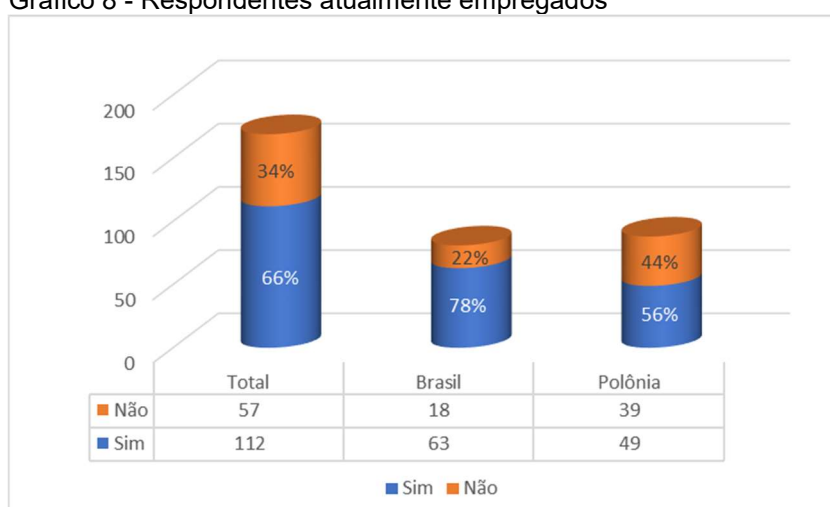
Fonte: Dados da pesquisa

Foi possível observar que, além da quase totalidade dos brasileiros alegarem já ter alguma experiência profissional, o tempo médio de experiência é relativamente maior ($\bar{x} \approx 12$ anos) em relação aos poloneses ($\bar{x} \approx 3,5$ anos). Todavia, isto é esperado

quando se observa a idade média dos respondentes brasileiros ($\bar{x} \approx 34$ anos) em relação aos poloneses ($\bar{x} \approx 21$ anos).

Questionado se o respondente estava empregado no momento da pesquisa, os resultados revelaram que, atualmente, o índice de pessoas que possuem experiência, mas atualmente não estão trabalhando, é de 34% ($n = 57$), sendo que a Polônia apresenta a maior participação de respondentes que têm experiência e não estão trabalhando, com 44% ($n = 39$) contra 22% ($n = 18$) dos brasileiros, conforme destacado no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Respondentes atualmente empregados



Fonte: o Autor (2017)

O nível de felicidade também foi outro tema abordado no questionário sociodemográfico. Artigos anteriores (BUBIĆ; ERCEG, 2016; LOEWENSTEIN, 2000) mencionam a relação entre felicidade e tomada de decisão financeira, em alguns casos, alterando significativamente o processo decisório em momentos de extrema excitação (felicidade) ou tristeza. Kahneman (2012) demonstrou, a partir de um estudo sobre o efeito da infelicidade ligado à fome, que a tomada de decisão entre juízes sofreu alteração estatisticamente significativa no despacho das sentenças.

Para este estudo foi utilizada uma escala *Likert* de 5 pontos, esta numeração foi transformada em pictogramas (na forma de *Smile icons*) mostrando 1 como sendo uma feição muito triste e 5 como sendo uma feição muito feliz como apresentado na Figura 21, facilitando a associação do estado emocional do respondente durante o seguinte questionamento (Ver Apêndice II): *Como você se sente hoje?*

Figura 21 - Apresentação do índice de felicidade



Fonte: o Autor (2017)

Os resultados do índice de felicidade, conforme exposto na Tabela 9, mostram níveis semelhantes de felicidade entre brasileiros e poloneses. Dos respondentes que chegaram até o questionário sociodemográfico, duas pessoas não responderam esta parte da pesquisa. Das 231 pessoas que responderam seu nível de felicidade, 45% (n = 104) se declararam felizes no momento da pesquisa, 27,7% (n = 64) se declararam muito felizes, 15,6% (n = 36) se declararam nem felizes nem infelizes as demais 27 pessoas (11,7%) se coloraram com infelizes ou muito infelizes.

Tabela 9 - Principais estatísticas sobre nível de felicidade.

	Polônia	% Tot.	Brasil	% Tot.	TOTAL	% Tot.
Muito Infeliz - 1	5	3,4%	2	2,4%	7	3,0%
Infeliz - 2	10	6,7%	10	12,2%	20	8,7%
Nem Feliz nem Infeliz - 3	18	12,1%	18	22,0%	36	15,6%
Feliz - 4	74	49,7%	30	36,6%	104	45,0%
Muito Feliz - 5	42	28,2%	22	26,8%	64	27,7%
TOTAL	149		82		231	
Média	3,93		3,73		3,86	
Erro padrão	0,081		0,118		0,067	
Mediana	4		4		4	
Modo	4		4		4	
Desvio padrão	0,987		1,066		1,018	
Variância da amostra	0,974		1,137		1,036	
Coef. de Variação	0,251		0,286		0,264	

Fonte: Dados da pesquisa

Os percentuais entre grupos se mostraram equilibrados, considerando a escala como uma escala numérica intervalar, mostrando em ambos percentuais superiores nos níveis de felicidade maiores e em ambos a maior quantidade de respondentes se considerava felizes (Brasil = 36,6% e Polônia = 49,7%). Chama atenção o percentual superior de pessoas que não se consideram nem felizes nem infelizes no Brasil (22,0%) em relação a Polônia (12,1%).

Explorando mais detalhadamente os níveis de felicidade entre Brasil e Polônia a Tabela 9 mostra um nível de felicidade declarada maior nos poloneses que em brasileiros, mas mediana e moda dos dois países estão totalmente alinhadas. O desvio padrão mostrou uma dispersão um pouco maior para os brasileiros. Enfim, observou-se que ambos os países estão dentro do intervalo de confiança de 95% em sua variabilidade.

Por último, foi questionado ao respondente quantas horas o mesmo havia dormido na noite anterior ao teste, visto que alterações nas horas de sono também afetam a tomada de decisão (PABST; BRAND; WOLF, 2013).

A Tabela 10 mostra que as horas de sono estão bem dispersas em todos os grupos e no total dos dados coletados. Entretanto, é importante observar a quantidade significativa de brasileiro (39% / n = 32) que declaram terem dormido 7 horas na noite anterior. Já no grupo de poloneses houve uma distribuição mais equânime dos dados. A quantidade de poloneses que declararam terem dormido 5 horas ou menos foi a maior entre as opções, concentrado 25,5% das respostas (n = 38).

Sobre as horas de sono, observa-se consideráveis diferenças entre brasileiros e poloneses, dentro do grupo de respondentes aptos, brasileiros dormem mais horas

Tabela 10 - Principais estatísticas sobre horas de sono.

	Polônia	% Tot.	Brasil	% Tot.	TOTAL	% Tot.
5 horas ou menos	38	25,5%	12	14,6%	50	21,6%
6 horas	35	23,5%	21	25,6%	56	24,2%
7 horas	33	22,1%	32	39,0%	65	28,1%
8 horas	28	18,8%	13	15,9%	41	17,7%
9 horas ou mais	15	10,1%	4	4,9%	19	8,2%
Total	149		82		231	

Fonte: Dados da pesquisa

Ao final da análise sobre os indicadores sociodemográficos, foi verificado que a coleta de dados resultou em dois grupos distintos: (1) grupo mais heterogêneo e disperso em suas características, composto pelos brasileiros que responderam à pesquisa, os quais tomaram parte principalmente a partir da divulgação em redes sociais, turmas de pós-graduação e faculdades e; (2) grupo mais homogêneo, em quase sua totalidade formado por poloneses, os quais se pode definir, para esta pesquisa como a maioria de mulheres, estudantes de graduação, tecnólogos(as) e

bacharelados(as), com idade média de 21 anos, cerca de três anos de experiência e compostos de solteiros(as) ou que vivem/dividem moradia com um companheiro(a).

Desta forma, a unificação de ambos os grupos amostrais (brasileiros e poloneses) foi de relevante importância para o correto alinhamento amostral com as características da população objeto deste estudo. Essa concentração dada pela pesquisa feita na Polônia apresenta possibilidades de estudos adicionais sobre tomada de decisão no idioma estrangeiro nichos mais específicos os quais podem subsidiar explicações adicionais sobre variações específicas na tomada de decisão destes nichos. No entanto, chama-se a atenção para o elevado número de mulheres sobre a base total, fato este potencializado pelo grupo de poloneses e que representa a maior discrepância entre população e amostra. Mas para os limites impostos neste trabalho, não representariam, *a priori*, distorções relevantes dentro dos experimentos realizados.

4.2 ANÁLISE DE TAMANHO DE EFEITO (*EFFECT SIZE*)

Para confirmação das hipóteses¹⁵ apresentadas, a ciência utiliza o modelo lógico *modus tollens* onde há a negação do consequente, e segundo Gonçalves e Gameiro (2011) propõem que observação singular pode conduzir à conclusão de que a premissa abordada não é verdadeira e, desta forma, sua utilização exige a existência de duas hipóteses: A hipótese nula ou estatística (H_0) e a hipótese alternativa (H_1).

Para este trabalho, as hipóteses foram constituídas de variáveis categóricas dicotômicas. Por este motivo, o estudo de significância estatística relacionados a homogeneidade de variâncias e normalidade dos itens de escala e das variáveis pesquisadas são desnecessários para responder as hipóteses e os objetos específicos e geral destacados. A significância (α) ou poder do teste estatístico (β)

¹⁵ Para todo os efeitos deste trabalho, a hipótese é a apresentação dos conceitos do estudo em forma de hipótese científica. Quando são necessários instrumentos operacionais para que esta relação teorizada de causa e efeito (hipótese classificada como teórica) possa ser transformada em uma mensuração quantitativa do fenômeno, para este caso foi utilizada conversão para uma ou mais hipóteses estatísticas (POCINHO, 2009).

residem sobre a análise comparativa (em tabela cruzada) da variação nas respostas dadas entre os diferentes grupos pesquisados em um modelo *between subject*.

Espírito Santo e Daniel (2015, p. 3) destacam que “uma vez que os valores de probabilidade p , decorrentes dos resultados dos testes estatísticos, não informam sobre a magnitude ou importância de uma diferença, deve então reportar os tamanhos do efeito (TDE)”.

Segundo Field (2009) o TDE é uma forma de medir a força de relacionamento destas variáveis, sendo que o tamanho do efeito “é simplesmente a medida de magnitude padronizada do efeito observado”(FIELD, 2009, p. 56). A utilização do TDE não é somente estimulado, mas exigido em publicações científicas (LINDENAU; GUIMARÃES, 2012).

Para medir objetivamente o tamanho do efeito, Field (2009), aponta que um efeito igual a 0 mostra que não há efeito entre variável independente e dependente e um valor igual a 1 significa que existe um efeito considerado perfeito. Cohen (1992) mostra o poder deste efeito dividindo-o em e grupos:

- $r = 0,10$ é considerado um efeito pequeno, explicando 1% da variância total;
- $r = 0,30$ é considerado um efeito médio, explicando 9% da variância total;
- $r = 0,50$ é considerado um efeito grande, explicando 25% da variância total.

A importância de se evidenciar o tamanho do efeito é tão relevante que a *American Psychological Association* (APA) exige que artigos científicos associem o TDE com sua significância estatística com o erro do modelo.

Nesta pesquisa, o *software* utilizado para calcular o TDE foi o SPSS versão 21. Para avaliação das hipóteses, foram consideradas as diferentes características de cada experimento e a necessidade de comparação com os experimentos previamente utilizados pelos autores seminais (COSTA et al., 2014a; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012). Assim seguintes estatísticas foram utilizadas:

- H1, H1a e H1b: Foi utilizado o teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 analisado em pares,

considerando amostras independentes. O TDE foi medido por meio da estatística Phi (ϕ)¹⁶ para comparação com os resultados de Keysar, Hayakawa e An (2012, p. 663). Adicionalmente foram apresentados os testes para variáveis nominais de Razão de Verossimilhança (v^2), Correção de Continuidade de Yates em conjunto com as estatísticas adicionais V de Cramer¹⁷ e Coeficiente de Contingência para mensuração do TDE.

- H2, H2a e H2b: Foi utilizado o teste de ANOVA (Análise de Variância) em Modelo linear geral com uma variável (para cada grupo testado) como medida de associação em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 analisado em pares, considerando amostras independentes. O TDE foi medido por meio da estatística Eta quadrática (*Partial Squared Eta* ou *Partial η^2*)¹⁸ para comparação com os resultados de Keysar, Hayakawa e An (2012, p. 665).
- H3, H3a e H3b: Foi utilizado a Razão de Verossimilhança (v^2) a partir de uma tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 analisado em pares, considerando amostras independentes para comparação com os resultados de Costa et al (2014, p. 243)¹⁹. Adicionalmente foram apresentados os testes de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) e Correção de Continuidade de Yates para variáveis nominais em conjunto com as estatísticas Phi (ϕ), V de Cramer e Coeficiente de Contingência para mensuração do TDE.

¹⁶ Estatística Phi (ϕ) mede a relação entre Variável Dependente e Independente, sendo 0 (zero) ausência de relação e 1 (um) uma relação perfeita.

¹⁷ Estatística V de Kramer possui o mesmo poder de explicação de relacionamento que a estatística Phi (ϕ) e é indicada quando há mais duas categorias em uma das variáveis, devendo ser igual a Phi (ϕ) quando são apresentadas apenas duas categorias por variável.

¹⁸ Para medição do TDE para Eta Quadrática (η^2) valores maiores que 0,02 possuem efeito pequeno, a partir de 0,13 são considerados efeitos médios e acima 0,26 são considerados como efeito grandes.

¹⁹ Apesar de exigido pela APA, o artigo seminal de Costa et al. (2014) não apresenta nenhuma estatística de TDE entre variáveis.

4.3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E VIÉS DE ENQUADRAMENTO

A análise do efeito do idioma estrangeiro (EIE) no viés de enquadramento passa pela análise de duas hipóteses, uma intrinsecamente ligada a outra. A primeira parte da premissa que o viés de enquadramento afeta a tomada de decisão em risco. Uma vez verificada a significância estatística do efeito do viés de enquadramento é possível realizar a segunda análise de efeito, que consiste em avaliar o EIE.

4.3.1 Análise da hipótese H1

Esta etapa de análise trata da comparação de resultados entre grupos submetidos ao problema da Doença Asiática, sendo um grupo que realizou a tarefa no viés positivo e outro grupo que realizou a tarefa no viés negativo (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), conforme apresentado no Quadro 17 (p. 91). A hipótese a ser testada estatisticamente pode ser enunciada da seguinte forma:

H1: O viés de enquadramento afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Foi testada se há diferenças no padrão de respostas dadas quando os respondentes são apresentados a diferentes vieses de informação, neste caso viés positivo e negativo, conforme apresentado no Quadro 22. O que se espera é que o respondente, quando apresentado ao modelo com viés negativo, tenha um padrão de escolha diferente, equilibrando o percentual entre escolha pelo risco e pela certeza, do que no viés positivo (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), evidenciando o viés de enquadramento.

Para testar H1 foram selecionados somente os respondentes no idioma nativo, uma vez que o estudo realizado em 1979 não foi feito a com apresentação do problema em língua estrangeira.

Quadro 22 – Opções apresentadas para o experimento da doença asiática.

Experimento: Doença Asiática – Kahneman e Tversky (1979)	
Questionamento	
Recentemente, uma nova doença perigosa vem surgindo. Sem um medicamento, 600.000 pessoas morrerão da doença. A fim de salvar essas pessoas, dois tipos de medicamentos estão sendo feitos.	
Opções para decisões com viés positivo	
A - Se você escolher o medicamento A, 200.000 pessoas serão salvas. <i>(Opção pela certeza)</i>	
B - Se você escolher o medicamento B, há uma chance de 1/3 de que 600.000 pessoas serão salvas e 2/3 de chance de que ninguém será salvo. <i>(Opção pelo risco)</i>	
Opções para decisões com viés negativo	
A - Se você escolher o medicamento A, 400.000 irão morrer. <i>(Opção pela certeza)</i>	
B - Se você escolher o medicamento B, há uma chance de 1/3 de ninguém morrer e 2/3 de 600.000 morrerem <i>(Opção pelo risco)</i>	

Fonte: o Autor (2017)

Dos 246 resultados identificados, *a priori*, como adequados aos critérios gerais da pesquisa (Ver Tabelas 4 e 5 p. 100) foram selecionados somente aqueles que responderam à pesquisa no idioma nativo, totalizando 130 respondentes.

Esperou-se neste experimento um percentual maior da escolha pela certeza no viés positivo e um equilíbrio no viés negativo. Os dados contidos na Tabela 11 apresentam a abertura das respostas dadas nos diferentes *clusters* avaliados nesta pesquisa.

Tabela 11 - Resumo de respostas válidas para H1

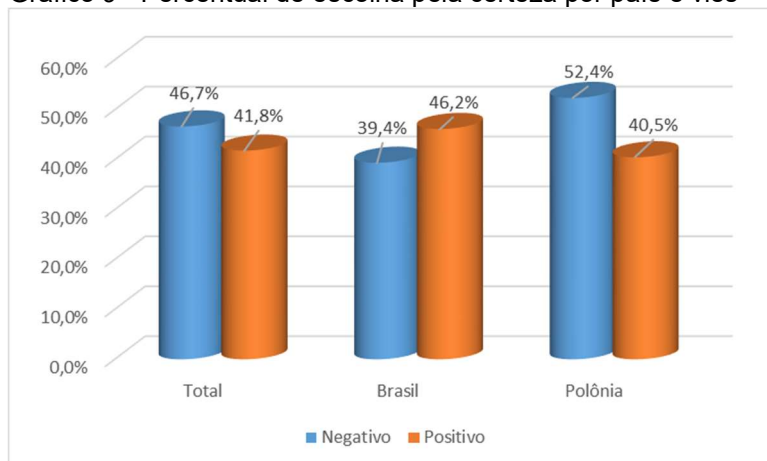
País / Viés	Opção A (Certeza)		Opção B (Risco)		Total de Respostas	
		% Tot.		% Tot.		% Tot.
Brasil	19	41,3%	27	58,7%	46	35,4%
Positivo	6	46,2%	7	53,8%	13	28,3%
Negativo	13	41,3%	20	58,7%	33	71,7%
Polônia	39	46,4%	45	53,6%	84	64,6%
Positivo	17	40,5%	25	59,5%	42	50,0%
Negativo	22	52,4%	20	47,6%	42	50,0%
TOTAL	58	44,6%	72	55,4%	130	100,0%
Positivo	23	41,8%	32	58,2%	55	42,3%
Negativo	35	60,3%	40	39,7%	75	57,7%

Fonte: Dados da pesquisa

Complementarmente, no Gráfico 9, as comparações entre os participantes que escolheram a opção de certeza entre viés positivo e negativo, mostram resultados

diferentes dos experimentos sobre viés de enquadramento apresentados por Kahneman e Tversky (1979) e confirmados por Keysar, Hayakawa e An (2012).

Gráfico 9 - Percentual de escolha pela certeza por país e viés



Fonte: o Autor (2017)

Para testar se os resultados do Gráfico 9 possuem diferenças significativas que denotem uma preferência pela opção de certeza (opção A) em algum dos vieses foi aplicado um teste do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 (Viés X Resposta) em cada um dos conjuntos por meio da formulação da seguinte hipótese nula:

H1₁: Não há relação entre viés de enquadramento e aceitação da opção pela certeza.

A Tabela 12 apresenta os valores para as estatísticas de teste utilizadas nesta análise, que apontou para a não rejeição da hipótese nula dentro do conjunto total observado (H1_{1total}) tanto para os testes de Qui-quadrado de Pearson (χ^2), quanto para os demais testes (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

Tabela 12 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1₁

País de origem: Total				
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação				
	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1 ₁ *
Qui-quadrado de Pearson	,302 ^b	1	,583	Não
Correção de continuidade ^a	,138	1	,711	Não
Razão de verossimilhança	,302	1	,582	Não
N de Casos Válidos	130			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 24,54.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. \leq ,05 representando (*valor-p* \leq ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria da Tabela 13 também mostraram a influência de variável “viés” na tomada de decisão pela opção da certeza. Os resultados finais para esta comparação, $\chi^2(1, N = 130) = ,302, p = ,583, \phi = -,048$, apontam que o efeito do viés explicaria cerca de 4,8% (representado por Phi - ϕ) da diferença das respostas entre os grupos, as outras medidas de simetria calculadas (V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não apresentaram diferenças do valor de Phi.

Tabela 13 - Estatísticas de simetria para H1₁

País de origem: Total			
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação: Nativo			
		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por nominal	Phi	-,048	,583
	V de Cramer	,048	,583
	Coeficiente de contingência	,048	,583
N de Casos Válidos		130	

Fonte: Dados da pesquisa

A avaliação dos respondentes por país também mostrou que não houve evidências estatísticas ($\alpha = 5\%$) para rejeitar H1₁. A não rejeição da hipótese nula (H1_{1Brasil}) para o grupo de brasileiros pode ser vista na Tabela 14 tanto para os testes de Qui-quadrado de Pearson (χ^2) quanto para os demais testes (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

Tabela 14 – Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1₁ - Brasil

País de origem: Brasil				
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação: Nativo				
	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1 ₁ *
Qui-quadrado de Pearson	,176 ^b	1	,675	Não
Correção de continuidade ^a	,008	1	,931	Não
Razão de verossimilhança	,175	1	,676	Não
N de Casos Válidos		46		

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 5,37.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. $\leq ,05$ representando ($valor-p \leq ,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria para o grupo de brasileiros, apresentado na Tabela 15 mostraram a influência de variável “viés” na tomada de decisão pela opção da certeza no grupo de brasileiros. Os resultados finais para esta comparação, $\chi^2(1, N = 46) = ,176, p = ,675, \phi = ,062$, ficaram próximos aos resultados gerais. As três medidas de

simetria analisadas (Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não houve diferenças significativas.

Tabela 15 - Estatísticas de simetria para H1₁ - Brasil

País de origem: Brasil			
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação: Nativo			
		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por nominal	Phi	,062	,675
	V de Cramer	,062	,675
	Coeficiente de contingência	,062	,675
N de Casos Válidos		46	

Fonte: Dados da pesquisa

O grupo de poloneses teve um valor- p inferior no teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) quando comparado com o valor- p apresentado pelo grupo de brasileiros ($p = ,274$ e $p = ,675$, respectivamente), mas isso não foi o suficiente para a não rejeição de H1_{1Brasil}, permanecendo com p -valor superior ao nível de significância ($p < 0,05$) conforme apresentado na Tabela 16.

Esta não rejeição da hipótese nula (H1_{1Polônia}) também foi observada nos demais testes de hipóteses (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

Tabela 16 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1₁ - Polônia

País de origem: Polônia				
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação: Nativo				
	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1 ₁ *
Qui-quadrado de Pearson	1,197 ^b	1	,274	Não
Correção de continuidade ^a	,766	1	,382	Não
Razão de verossimilhança	1,199	1	,273	Não
N de Casos Válidos		84		

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 19,50.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. $\leq ,05$ - (valor- $p \leq ,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria da Tabela 17 mostram a influência de variável viés na tomada de decisão pela opção da certeza no grupo de poloneses. Os resultados finais para este grupo, $\chi^2(1, N=84) = 1,197$, $p = ,274$, $\phi = - ,119$ ficaram mais distantes do grupo total de participantes no idioma nativo. As três medidas de simetria (Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não apresentaram diferenças entre si.

Tabela 17 - Estatísticas de simetria para H1₁ - Polônia

País de origem: Polônia			
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação: Nativo			
		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por nominal	Phi	-,119	,274
	V de Cramer	,119	,274
	Coeficiente de contingência	,119	,274
N de Casos Válidos		84	

Fonte: Dados da pesquisa

Essa discrepância entre os países pode ser explicada em parte pelos dados sociodemográficos dos respondentes, uma vez que o grupo de brasileiros é composto por pessoas mais velhas e com mais experiência, seus resultados podem ter sofrido variação que impediu a validação da hipótese nula apresentada. Essa variação na tomada de decisão baseada nos preceitos e experiência e idade encontra explicação nos trabalhos de Barrett (2007) e Mohr e Heeneken (2012).

Considerando tanto a análise consolidada quanto a análise por país, conclui-se que os testes de hipóteses não foram iguais aos resultados observados por Kahneman e Tversky (1979) e posteriormente confirmados por Keysar, Hayakawa e An (2012), pois não houve evidência estatística, na amostra analisada, da relação entre viés de enquadramento e opção pela certeza.

4.3.2 Análise da hipótese H1a

A não confirmação de H1, torna inviável a correta análise estatística comparativa das diferenças apresentadas no idioma nativo, vis-à-vis, o idioma estrangeiro como inicialmente previsto em H1a, comprometendo a comparação com estudos anteriores e os resultados no idioma estrangeiro.

Entretanto, a avaliação estatística foi realizada considerando o exposto no artigo seminal (KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012) como forma de verificar se haveria o mesmo comportamento no idioma estrangeiro ao encontrado em H1. Neste caso o objetivo foi buscar resposta a seguinte hipótese:

H1a: O viés de enquadramento na tomada de decisão em risco, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Nos resultados dos estudos seminais, o respondente apresentou um padrão de escolha diferente ao idioma nativo quando executou o experimento no idioma estrangeiro, resultando em um equilíbrio percentual de escolha pela certeza na comparação com o viés positivo e negativo (Ver KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012, p. 663).

Para confirmação desta hipótese, os respondentes foram separados entre grupo de controle (no idioma nativo / N=130) e grupo de teste (idioma estrangeiro / N=116). Os dados contidos na Tabela 18 os grupos e a quantidade de respostas dadas em cada *cluster*.

Tabela 18 - Resumo de respostas válidas para H1a

País / Viés	Nativo				Inglês				Total
	Opção A (Certeza)	% Tot.	Opção B (Risco)	% Tot.	Opção A (Certeza)	% Tot.	Opção B (Risco)	% Tot.	
Brasil	19		27		24		20		90
Positivo	6	31,6%	7	25,9%	17	70,8%	9	45,0%	39
Negativo	13	68,4%	20	74,1%	7	29,2%	11	55,0%	51
Polônia	39		45		33		39		156
Positivo	17	43,6%	25	55,6%	20	60,6%	19	48,7%	81
Negativo	22	56,4%	20	44,4%	13	39,4%	20	51,3%	75
TOTAL	58		72		57		59		246
Positivo	23	39,7%	32	44,4%	37	64,9%	28	47,5%	120
Negativo	35	60,3%	40	55,6%	20	35,1%	31	52,5%	126

Fonte: Dados da pesquisa

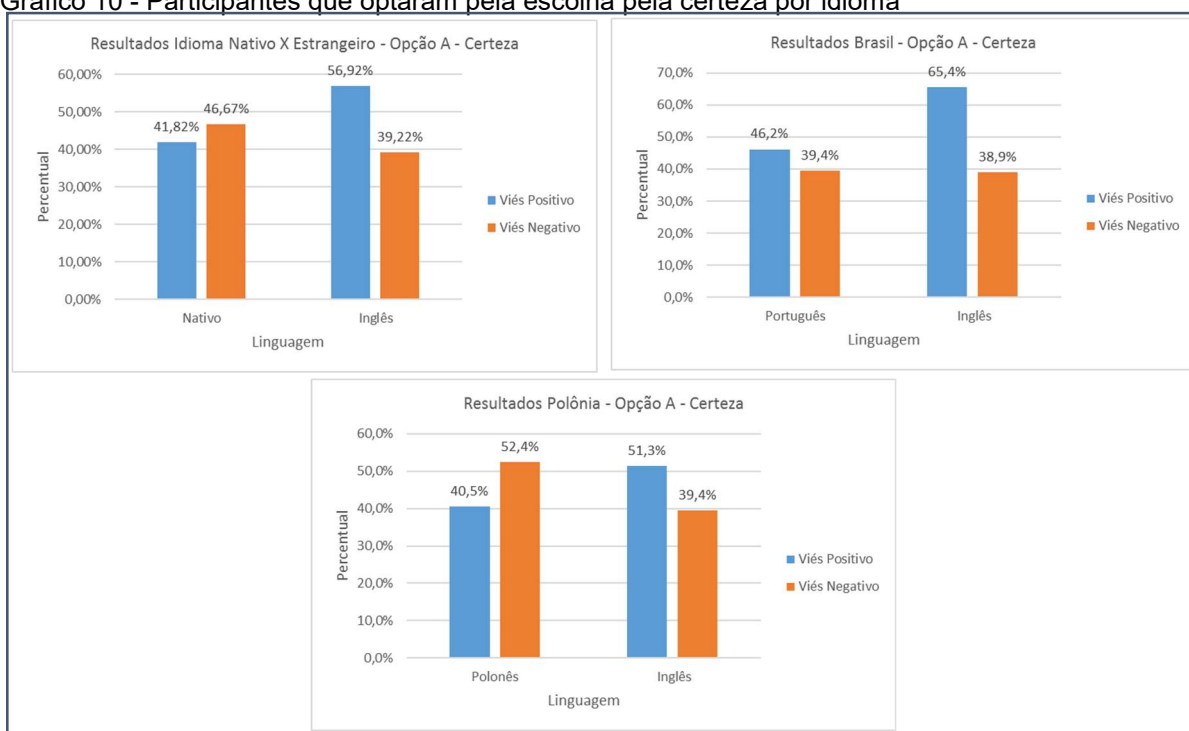
Tal como explicado anteriormente, o comportamento das pessoas no idioma nativo não estava de acordo com os preceitos da teoria da perspectiva, pois a expectativa é haver um percentual maior da escolha pela certeza no viés positivo e um equilíbrio entre escolhas pelo risco e pela certeza no viés negativo. Além disso, a escolha da certeza também foi diferente na análise por país, tanto no viés positivo quanto no viés negativo como também para ser observado no Gráfico 10.

Apesar dos gráficos já demonstrarem visualmente diferenças significativas nos padrões de resposta, não alinhados aos resultados esperados para este experimento, foram feitos testes estatísticos para as seguintes hipóteses:

H1a₁: Não há relação entre viés de enquadramento e aceitação da opção pela certeza no idioma nativo.

H1a₂: Não há relação entre viés de enquadramento e aceitação da opção pela certeza no idioma estrangeiro.

Gráfico 10 - Participantes que optaram pela escolha pela certeza por idioma



Fonte: Dados da pesquisa

A hipótese H1a₁ já foi testada anteriormente em H1₁, restando a averiguação de H1a₂. A Tabela 19 apresenta os valores para as estatísticas de teste aplicáveis a este grupo de dados, as quais apontaram para a não rejeição da hipótese nula dentro do conjunto total observado (H1a_{total}) tanto para os testes de Qui-quadrado de Pearson (χ^2), quanto para os demais testes (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

As estatísticas estimadas, considerando nível de significância de 5% mostram a não rejeição da hipótese nula para o idioma estrangeiro Inglês (H1a₂). Este resultado também não era esperado para este grupo, e a comparação com o idioma nativo, cujo valor-*p* foi de 0,583 (representado pela Significância Assintótica), mostra que há diferenças significativas entre as duas amostras, porém de maneira invertida, o que leva à conclusão de que o idioma nativo é quem reduz o viés de enquadramento na tomada de decisão para o grupo analisado.

Tabela 19 - Testes de hipóteses do Qui-Quadrado para H1a

País de origem: Total		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1a*
Experimento 1 – Q1					
Inglês H1a ₂	Qui-quadrado de Pearson	3,585 ^b	1	,058	Não
	Correção de continuidade ^a	2,912	1	,088	Não
	Razão de verossimilhança	3,607	1	,058	Não
	N de Casos Válidos	116			
Nativo H1a ₁	Qui-quadrado de Pearson	,302 ^c	1	,583	Não
	Correção de continuidade ^a	,138	1	,711	Não
	Razão de verossimilhança	,302	1	,582	Não
	N de Casos Válidos	130			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 25,06.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 24,54.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. \leq ,05 representando (*valor-p* \leq ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

As estatísticas da Tabela 20 mostraram maior assimetria no comportamento observado em respondentes no idioma estrangeiro, $\chi^2(1, N=116) = 3,585$, $p = ,058$, $\phi = ,176$ em relação ao comportamento no idioma nativo, $\chi^2(1, N=130) = ,302$, $p = 0,583$, $\phi = ,048$. As outras medidas de simetria não apresentaram variação nos dois idiomas.

Percebe-se que, não houve efeito observável do idioma estrangeiro no alinhamento das respostas entre os dois vieses cognitivos, ao invés disso, as estatísticas mostraram a inversão dos efeitos esperados quando se observa todos os respondentes, neste caso, aparentemente o idioma aumenta o efeito do viés de enquadramento ao invés de reduzir.

Tabela 20 - Estatísticas de simetria para H1a

País de origem: Total		Valor	Sig. Aprox.
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação			
Inglês H1a ₂	Nominal por	Phi	,176
	nominal	V de Cramer	,176
		Coeficiente de contingência	,173
	N de Casos Válidos		116
Nativo H1a ₁	Nominal por	Phi	-,048
	nominal	V de Cramer	,048
		Coeficiente de contingência	,048
	N de Casos Válidos		130

Fonte: Dados da pesquisa

Em brasileiros, os níveis de p foram semelhantes os dados totalizados. Na Tabela 21 o teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) em brasileiros apontou um valor- p no idioma inglês superior ao mostrado na base total ($p = ,083$ contra $p = ,058$), mas ainda inferior ao valor- p do idioma nativo ($p = ,675$). Este resultado

também encontra explicação tanto nas respostas dadas no idioma inglês quanto na divergência encontrada na análise da hipótese H1_{1Brasil}.

Tabela 21 - Testes do qui-quadrado para H1a - Brasil

País de origem: Brasil					
Experimento 1 – Q1 - Idioma		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1a *
Inglês H1 _{2Brasil}	Qui-quadrado de Pearson	3,012 ^b	1	,083	Não
	Correção de continuidade ^a	2,038	1	,153	Não
	Razão de verossimilhança	3,034	1	,082	Não
	N de Casos Válidos	44			
Nativo H1 _{1Brasil}	Qui-quadrado de Pearson	,176 ^c	1	,675	Não
	Correção de continuidade ^a	,008	1	,931	Não
	Razão de verossimilhança	,175	1	,676	Não
	N de Casos Válidos	46			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 8,18.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 5,37.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. \leq ,05 representando ($valor-p \leq$,05)

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 22 mostraram maior assimetria no comportamento observando em respondentes brasileiros no idioma inglês, $\chi^2(1, N = 44) = 3,012$, $p = ,083$, $\phi = ,262$ em relação ao comportamento no idioma nativo, $\chi^2(1, N = 46) = ,176$, $p = ,675$, $\phi = ,062$. Na comparação destas duas respostas também houve a conclusão que o idioma inglês apresentou maior discrepância de respostas entre os vieses positivo e negativo do que o idioma nativo, como visto no resultado totalizado.

Tabela 22 - Estatísticas de simetria para H1a - Brasil

País de origem: Brasil				
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação		Valor	Sig. Aprox.	
Inglês H1 _{2Brasil}	Nominal por	Phi	,262	,083
	nominal	V de Cramer	,262	,083
		Coeficiente de contingência	,253	,083
	N de Casos Válidos		44	
Nativo H1 _{1Brasil}	Nominal por	Phi	,062	,675
	nominal	V de Cramer	,062	,675
		Coeficiente de contingência	,062	,675
	N de Casos Válidos		46	

Fonte: Dados da pesquisa

Já no grupo de poloneses foram apurados valores de probabilidades bem diferentes, mas ainda sim houve a não rejeição da hipótese nula (H1_{1Polônia} e H1_{2Polônia}). Como pode ser visto na Tabela 23, o teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) resultou em um valor- p superior no idioma inglês em relação ao idioma nativo, o que estaria em alinhamento com a proposição da hipótese, porém seus

resultados não foram significantes para que fosse rejeitada a hipótese nula o que corrobora a hipótese H1a.

Tabela 23 - Testes do qui-quadrado para H1a - Polônia

País de origem: Polônia		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados) *	Rejeita H1a *
Experimento 1 – Q1 - Idioma					
Inglês H1a2Polônia	Qui-quadrado de Pearson	1,018 ^b	1	,313	Não
	Correção de continuidade ^a	,595	1	,440	Não
	Razão de verossimilhança	1,021	1	,312	Não
	N de Casos Válidos	72			
Nativo H1a1Polônia	Qui-quadrado de Pearson	1,197 ^c	1	,274	Não
	Correção de continuidade ^a	,766	1	,382	Não
	Razão de verossimilhança	1,199	1	,273	Não
	N de Casos Válidos	84			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 15,13.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 19,50.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. <= ,05 representando (*valor-p* <= ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar da proximidade nos valores de significância nos grupos poloneses, os resultados apontados na Tabela 24 mostraram simetria proporcionalmente idênticas, porém, inversas, no comportamento observando em respondentes poloneses no idioma inglês, $\chi^2(1, N = 72) = 1,018, p = ,313, \phi = -,119$ em relação ao comportamento no idioma nativo, $\chi^2(1, N = 84) = 1,197, p = ,274, \phi = ,119$.

Tabela 24 - Estatísticas de simetria para H1a - Polônia

País de origem: Polônia		Valor	Sig. Aprox.
Experimento 1 – Q1 - Idioma de Aplicação			
Inglês H1a2Polônia	Nominal por nominal	Phi	,119
		V de Cramer	,119
		Coeficiente de contingência	,118
	N de Casos Válidos	72	
Nativo H1a1Polônia	Nominal por nominal	Phi	-,119
		V de Cramer	,119
		Coeficiente de contingência	,119
	N de Casos Válidos	84	

Fonte: Dados da pesquisa

Na comparação destas duas respostas, ficou entendido que o idioma nativo apresentou maior diferença entre os vieses positivo e negativo do que o idioma estrangeiro, mas não estatisticamente significantes para considerar os grupos diferentes, esse dá ao grupo de poloneses uma característica próxima a um efeito aleatório nas respostas dadas.

4.3.3 Comparação com estudo seminal sobre viés de enquadramento

O Quadro 23 apresenta uma visão sintetizada das estatísticas dos estudos seminais e dos estudos deste projeto mostrando diferenças nos resultados finais e também discrepâncias significativas entre os grupos analisados.

Com relação ao idioma nativo, os resultados apresentaram assimetria das informações dos respondentes poloneses, se aproximando dos resultados esperados para aceitação do EIE no efeito do viés de enquadramento, mas muito distante do necessário para confirmação da hipótese H1.

Para os resultados apresentados no idioma estrangeiro, estes mostraram uma visão oposta aos resultados apresentados por Keysar Hayakawa e An (2012), o comportamento entre os grupos também foi distinto, concluindo que, no grupo pesquisado não foi observado tanto o efeito do viés de enquadramento quando diferenças estatisticamente significantes entre mostrem a redução do viés de enquadramento, divergindo dos estudos originais utilizados como base para esta pesquisa.

Quadro 23 - Comparativo de resultados sobre viés de enquadramento

Resumo comparativo – Experimento 1 – Doença Asiática			
Estudo Seminal		Estudo Atual	
<i>Keysar Hayakawa e An (2012)</i>		<i>O Autor (2017)</i>	
Idioma Nativo	Hipóteses confirmadas?	Idioma Nativo	Hipóteses confirmadas?
A: $\chi^2(1, N=61) = 6.14, p < .03, \phi = .319$ B: $\chi^2(1, N=66) = 10.88, p < .005, \phi = .406$ C: $\chi^2(1, N=50) = 5.3, p < .03, \phi = .327$ Total: $\chi^2(1, N=368) = 14,05, p < .001$	H1: Sim H1: Sim H1: Sim H1: Sim	D: $\chi^2(1, N = 46) = 0,176, p = ,675, \phi = ,062$ E: $\chi^2(1, N = 84) = 1,197, p = ,274, \phi = -,119$ Total: $\chi^2(1, N=130) = 0,302, p = ,583$	H1: Não H1: Não H1: Não
Idioma Estrangeiro		Idioma Estrangeiro	
A: $\chi^2(1, N=60) = 0,069, p >,5, \phi = ,034$ B: $\chi^2(1, N=78) = 0,051, p >,5, \phi = -,026$ C: $\chi^2(1, N=53) = 0,310, p >,5, \phi = -,076$ Total: $\chi^2(1, N=368) = 0,80, p > 0,5$	H1a: Sim H1a: Sim H1a: Sim H1a: Sim	D: $\chi^2(1, N = 44) = 3,012, p = ,083, \phi = ,262$ E: $\chi^2(1, N = 72) = 1,018, p = ,313, \phi = -,119$ Total: $\chi^2(1, N=116) = 3,585, p = 0,058$	H1a: Não H1a: Não H1a: Não
A. Nativos de língua Inglesa tendo o Japonês como língua estrangeira (<i>Estudo Seminal</i>). B. Nativos de língua Coreana tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo Seminal</i>). C. Nativos de língua Inglesa tendo o Francês como língua estrangeira (<i>Estudo Seminal</i>). D. Nativos de língua Portuguesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). E. Nativos de língua Polonesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). $p \leq 0,05$ há diferenças significativas entre os grupos amostrais Confirmação de H1: $p(H1_1) < 0,05$ – há diferenças significativas entre os grupos amostrais (Viés Positivo X Viés Negativo) Confirmação de H1a: $p(H1a_2) > 0,05 \wedge p(H1a_2) > p(H1a_1) \Leftrightarrow p(H1a_1) < 0,05$			

Nota: Os estudos seminais mostraram tanto o viés de enquadramento no idioma nativo, corroborando com os resultados de Kahneman e Tversky (1979), quanto os resultados a redução do viés no idioma estrangeiro em todos os grupos pesquisados, diferentes dos dados observados neste trabalho.

Fonte: Dados da pesquisa

4.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E AVERSÃO À PERDA NA AVERSÃO AO RISCO

Diferentemente do viés do enquadramento, onde o respondente é avaliado com base em uma única resposta, a análise do EIE da aversão à perda na aversão ao risco considerou do percentual médio de aceitações em um conjunto de apostas totalizando 18 apostas divididas entre apostas altas e baixas. Para avaliação de seus efeitos também foram formuladas duas hipóteses. A primeira parte da premissa de que o tamanho das apostas afeta a tomada de decisão e, a segunda, de que o idioma estrangeiro afetaria essa aversão, alterando o percentual de aceitação de apostas.

Uma vez verificada a probabilidade estatística da aversão à perda em apostas “altas” em relação a apostas “baixas” por meio das opções de apostas que podem ser vistas no Quadro 24 é possível analisar a segunda hipótese, onde o EIE afetaria o padrão de aceitação, principalmente em apostas mais altas onde a expectativa seja uma aceitação inferior devido a aversão à perda proposta por Kahneman e Tversky (1979).

Quadro 24 – Questionamento e sequência de apostas para Experimento 2

Experimento: Apostas Sequenciadas – Adaptado de Keysar, Hayakawa e An (2012)				
Questionamento				
A seguir você irá ver uma série de apostas em dinheiro as quais você deve escolher. Escolha ACEITAR se entender que a aposta é boa ou escolha RECUSAR se entender que a aposta não é boa. A probabilidade de ganhar ou perder é a mesma em todos os casos:				
Ordem	Perde	Ganha	Perder/Ganhar	Magnitude
1	1,00	2,00	2,00	Baixa
2	4.100,00	6.100,00	1,49	Alta
3	23,00	30,00	1,30	Baixa
4	119.000,00	170.000,00	1,43	Alta
5	200,00	500,00	2,50	Baixa
6	28.000,00	51.000,00	1,82	Alta
7	9.500,00	13.000,00	1,37	Alta
8	800,00	1.600,00	2,00	Baixa
9	52.000,00	98.000,00	1,88	Alta
10	42,00	65,00	1,55	Baixa
11	22.000,00	32.000,00	1,45	Alta
12	150,00	290,00	1,93	Baixa
13	3.200,00	4.600,00	1,44	Baixa
14	80.000,00	210.000,00	2,63	Alta
15	32.000,00	60.000,00	1,88	Alta
16	5,00	9,00	1,80	Baixa
17	9.500,00	13.000,00	1,37	Alta
18	700,00	1.000,00	1,43	Baixa

Fonte: o Autor (2017)

4.4.1 Análise da hipótese H2

A primeira etapa de análise tratou da comparação dos resultados entre grupos submetidos a uma sequência de apostas com probabilidades de 50%/50%, feitas a partir do modelo desenvolvido por Keysar, Hayakawa e An (2012), e apresentada na Quadro 24. Nesta primeira etapa foi avaliada a seguinte hipótese:

H2: A aversão à perda afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Foi verificado que as apostas de alto valor foram rejeitadas em maior frequência que apostas de baixo valor, mesmo quando a relação perda/ganho (que é sempre positiva em todos os casos) fosse superior nas apostas de alto valor. Na Tabela 25, dos 233 respondentes (ver tabelas 4 e 5 p. 100) somente aqueles que o executaram o teste no idioma nativo foram utilizados, totalizando 126 respondentes.

Tabela 25 - Resumo de respostas para experimento 2

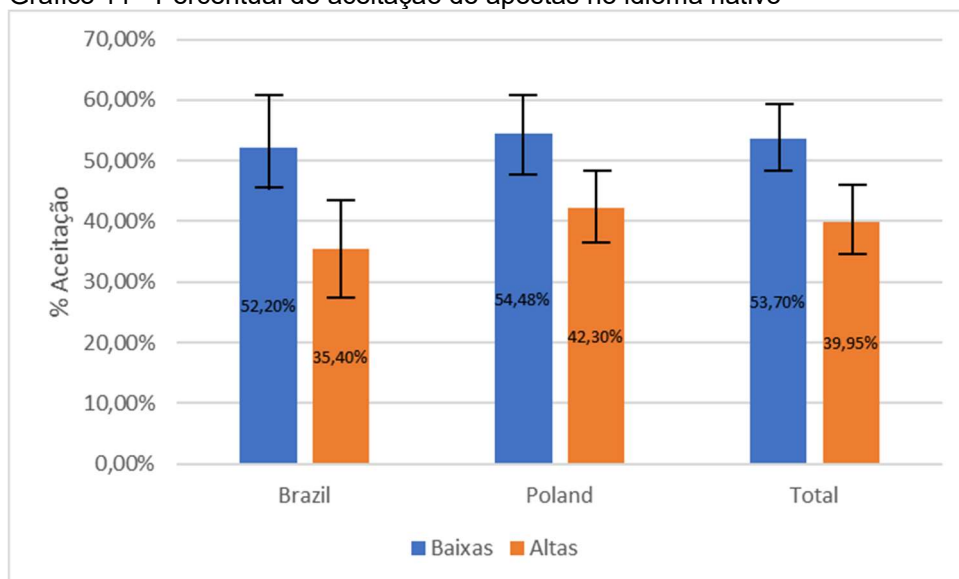
Idioma Nativo – Experimento 2							
País / Tipo de Apostas	Apostas Baixas		Apostas Altas		Total		N
	Média de aceite %	Desvio padrão	Média de aceite %	Desvio padrão	Média de aceite %	Desvio padrão	
Brasil	52,1964	21,07277	35,4005	27,56595	43,7984	21,62590	43
Polônia	54,4846	28,22750	42,3025	30,86907	48,3936	26,00770	83
Total Geral	53,7037	25,94391	39,9471	29,85326	46,8254	24,60983	126

Nota: O percentual de aceite foi feito para cada pessoa considerando 1 caso a aposta fosse aceita e 0 onde ela fosse rejeitada. Ao final, este valor foi dividido pela quantidade total de apostas em cada *cluster* (apostas altas e baixas com um total de 9 em cada).

Fonte: Dados da pesquisa

As comparações entre apostas “altas” e “baixas” mostrou diferenças entre os dois grupos, tanto no resultado geral e quanto por país. O Gráfico 11 mostra os percentuais de aceitação médio em cada grupo de apostas considerando os limites para o intervalo de confiança de 95%.

Gráfico 11 - Percentual de aceitação de apostas no idioma nativo



Nota: As barras em preto representam os limites para intervalo de confiança de 95%

Fonte: Dados da pesquisa

A análise para H2 procurou por refutar a ideia de que o aceite de apostas em ambos tamanhos (altas e baixas) sejam parecidos, foi formulada a hipótese nula (H_0) conforme segue:

H2₁: Não há relação entre valor da aposta e aceitação da aposta.

A Tabela 26 apresentou o teste de hipóteses de ANOVA mensurado para um modelo linear geral com uma variável (para o grupo de respondentes no idioma nativo), como medida de associação em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 *between subjects*.

Quanto ao TDE, este foi medido por meio da estatística Eta quadrática (*Squared Eta* ou η^2). Os testes de hipóteses apresentados, considerando nível de significância de 5%, mostraram que houve rejeição da hipótese nula (H_0), corroborando com os resultados apresentados por Kahneman e Tversky (1979) e posteriormente confirmados por Keysar, Hayakawa e An (2012).

Apostas baixas foram mais aceitas que apostas altas (Média= 53,7% e 39,9% respectivamente), $F(1,250^{20}) = 11.922$, $p = 0.000$, $\eta^2 = 0,057$. Os resultados de η^2

²⁰ O valor dos graus de liberdade para o erro (250) representa o grau de liberdade total menos os graus de liberdade do modelo e da ordenada. O valor deveria estar alinhado com o valor de N=126, porém o valor aparece dobrado devido à necessidade de se dividir o arquivo entre apostas altas e baixas, entretanto isto não afeta significativamente o TDE avaliado para este caso.

mostram que a variável tamanho da aposta, analisada isoladamente, tem um efeito de 5,7% sobre a intenção do tomador de decisão em aceitar ou rejeitar a aposta.

Tabela 26 - Testes entre assuntos para H₂₁ – Total

Experimento 2 – Q2 – Variável dependente: Aceitação							
Idioma	Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.*	η ²
Nativo H21	Modelo corrigido	11922,399 ^a	1	11922,399	15,243	,000 ^{**}	,057
	Ordenada na origem	552539,683	1	552539,683	706,435	,000	,739
	Tipo	11922,399	1	11922,399	15,243	,000	,057
	Erro	195537,919	250	782,152			
	Total	760000,000	252				
	Total corrigido	207460,317	251				

a. R ao quadrado = ,057 (R ao quadrado ajustado = ,054)

Rejeita H₂ = Sim

* Condição para rejeição de H₂: $p \leq ,05$ para o Modelo Corrigido representado pela Significância (Sig)

** $p \leq 0,01$

*** $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da pesquisa

Tal como pode ser visto na Tabela 27, a avaliação dos respondentes por país de origem, também mostrou que houve a rejeição da hipótese nula (H₂) em todos os testes realizados com significância de 5%.

Tabela 27 - Testes de efeitos entre assuntos H₂₁ – Brasil e Polônia

Experimento 2 – Q2 – Variável dependente: Aceitação							
Idioma	Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.*	η ²
Brasil Nativo H21Brasil	Modelo corrigido	6065,174	1	6065,174	10,076	,002 ^{**}	,107
	Ordenada na origem	164974,160	1	164974,160	274,056	,000	,765
	Tipo	6065,174	1	6065,174	10,076	,002	,107
	Erro	50565,604	84	601,971			
	Total	221604,938	86				
	Total corrigido	56630,778	85				
Polônia Nativo H21Polônia	Modelo corrigido	6158,709	1	6158,709	7,040	,009 ^{**}	,041
	Ordenada na origem	388761,714	1	388761,714	444,378	,000	,730
	Tipo	6158,709	1	6158,709	7,040	,009	,041
	Erro	143474,639	164	874,845			
	Total	538395,062	166				
	Total corrigido	149633,348	165				

a. R ao quadrado = ,025 (R ao quadrado ajustado = ,021)

b. R ao quadrado = ,057 (R ao quadrado ajustado = ,054)

Rejeita H₂₁Brasil = Sim / Rejeita H₂₁Polônia = Sim

* Condição para rejeição de H₂₁: $p \leq ,05$ para o Modelo Corrigido representado pela Significância (Sig)

** $p \leq 0,01$

*** $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da pesquisa

No grupo de brasileiros as estatísticas mostraram mais aderência em relação às diferenças entre apostas “altas” e “baixas” $F(1,84) = 6065$, $p = 0.002$, $\eta^2 = 0,107$ do que no grupo de poloneses $F(1,164) = 6158$, $p = 0.009$, $\eta^2 = 0,041$, porém, ambos

com grande poder de explicação da variável “tamanho de aposta”, responsável por 10,7% da explicação no grupo de brasileiros e 4,1% no grupo de poloneses.

Esses resultados mostram também que, considerando idioma nativo, o grupo de brasileiros apresenta efeito da aversão na aversão ao risco significativamente maior. Novamente é chamada a atenção para o perfil diferenciado dos brasileiros, que por terem idade média maior, podem apresentar comportamento menos tolerante ao risco (MOHR; HEEKEREN, 2012).

Desta forma, a partir dos testes estatísticos e análises gráficas, foi observado que há diferenças estatisticamente significativas entre a aceitação de apostas baixas e apostas altas nos grupos que executaram o experimento no idioma nativo, validando estes grupos como grupos de controle para validação da hipótese H2a.

4.4.2 Análise da hipótese H2a

Dada a confirmação da hipótese H2, uma segunda etapa foi executada a partir dos modelos e procedimentos verificados no artigo de Keysar, Hayakawa e An (2012), tendo a inclusão do idioma estrangeiro como variável moderadora, o objetivo foi de buscar resposta a seguinte hipótese:

H2a: A aversão à perda, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Nos resultados dos estudos seminais, o respondente, quando fez as apostas no idioma estrangeiro, apresentou um padrão de escolha diferente do idioma nativo, mostrando ao final que os indivíduos são menos avessos ao risco em língua estrangeira (Ver KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012, p. 666).

Os respondentes desta pesquisa, divididos em grupo de controle (nativo: n = 126) e grupo experimental (inglês: n = 107), apresentaram percentuais de aceites diferentes conforme Tabela 28.

Tabela 28 - Resumo de respondentes para H2a

País / Viés	Nativo			Inglês			Total		
	Média de aceite %	Desvio padrão	N	Média de aceite %	Desvio padrão	N	Média de aceite %	Desvio padrão	N
Brasil	43,7984	21,62590	43	65,8333	28,92970	40	54,4177	29,42597	83
Apostas Baixas	52,1964	21,07277	43	69,4444	26,11854	40	60,5087	25,04155	83
Apostas Altas	35,4005	27,56595	43	62,2222	31,40682	40	48,3266	32,25135	83
Polônia	48,3936	26,00770	83	59,0381	25,24981	67	53,1481	28,49803	150
Apostas Baixas	54,4846	28,22750	83	63,6816	22,18702	67	58,5926	26,03072	150
Apostas Altas	42,3025	30,86907	83	54,3947	27,36285	67	47,7037	29,87384	150
TOTAL	46,8254	24,60983	126	61,5784	26,82099	107	53,6004	28,80684	233
Apostas Baixas	53,7037	25,94391	126	65,8359	23,77690	107	59,2752	25,64503	233
Apostas Altas	39,9471	29,85326	126	57,3209	29,04447	107	47,9256	30,67400	233

Fonte: Dados da pesquisa

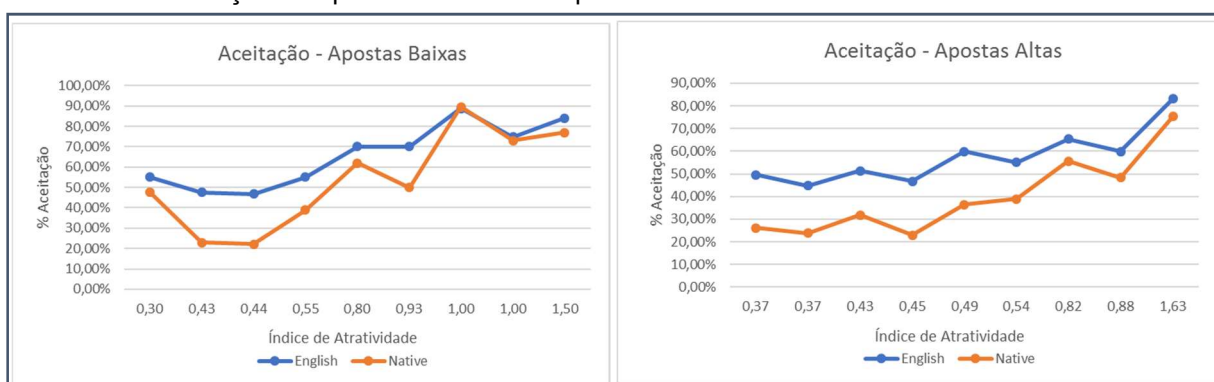
Para testar estatisticamente a hipótese H2a foram formuladas as seguintes hipóteses:

H2a₁: Não há relação entre tamanho da aposta e aceitação da aposta no idioma nativo.

H2a₂: Não há relação entre idioma e nível de aceitação da opção de apostas.

O Gráfico 12 mostra a comparação entre aceitação de apostas no idioma nativo versus o idioma estrangeiro por grupo de aposta, onde já é possível observar uma padronização dos EIE colocando o percentual de aceitação das apostas em um nível superior que as apostas no idioma nativo em todas as apostas.

Gráfico 12 - Aceitação de apostas baixa e altas por idioma



Fonte: o Autor (2017)

Sobre a hipótese apresentada H2a₁, esta já foi testada havendo a rejeição da hipótese nula. Na Tabela 29 foi incluído o “idioma” como variável moderadora, os testes para esta construção lógica mostram que houve evidências estatísticas ($\alpha =$

5%) para rejeitar H2a2, ou seja, de que há relação entre tomada de decisão e uso do idioma estrangeiro em todos os grupos de apostas, resultados compatíveis aos apresentados de Keysar, Hayakawa e An (2012).

Considerando todas as apostas feitas, o nível de aceitação entre apostas no idioma nativo e estrangeiro apresentou diferenças estatisticamente significantes (Média = 46,8% e 61,6% respectivamente), $F(1,231) = 12.594$, $p = 0.000$, $\eta^2 = 0,084$. Os resultados de η^2 mostram que a variável “idioma”, analisada isoladamente, teve um efeito de 8,4% sobre a intenção do tomador de decisão em aceitar ou rejeitar a aposta no grupo amostral.

Tabela 29 - Testes de efeitos entre assuntos para H2a2: Apostas Geral, Alta e Baixa

Experimento 2 – Q2 – Variável dependente: Aceitação							
Tipo	Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.*	η^2
Total H2a2	Modelo corrigido	12593,873 ^a	1	12593,873	21,110	,000***	,084
	Ordenada na origem	679966,310	1	679966,310	1139,759	,000	,831
	Idioma	12593,873	1	12593,873	21,110	,000	,084
	Erro	137811,733	231	596,588			
	Total	819814,815	233				
	Total corrigido	150405,606	232				
Alta H2a2Alta	Modelo corrigido	17465,747 ^b	1	17465,747	20,090	,000***	,080
	Ordenada na origem	547441,903	1	547441,903	629,708	,000	,732
	Idioma	17465,747	1	17465,747	20,090	,000	,080
	Erro	200821,754	231	869,358			
	Total	753456,790	233				
	Total corrigido	218287,501	232				
Baixa H2a2Baixa	Modelo corrigido	8516,857 ^c	1	8516,857	13,657	,000***	,056
	Ordenada na origem	826841,448	1	826841,448	1325,821	,000	,852
	Idioma	8516,857	1	8516,857	13,657	,000	,056
	Erro	144061,959	231	623,645			
	Total	971234,568	233				
	Total corrigido	152578,816	232				

a. R ao quadrado = ,084 (R ao quadrado ajustado = ,080)

b. R ao quadrado = ,080 (R ao quadrado ajustado = ,076)

c. R ao quadrado = ,056 (R ao quadrado ajustado = ,052)

Rejeita H2a2 = Sim / Rejeita H2a2Alta = Sim / Rejeita H2a2Baixa = Sim

* Condição para rejeição de H2a: $p \leq ,05$ para o Modelo Corrigido representado pela Significância (Sig)

** $p \leq 0,01$

*** $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar os resultados por tamanho de apostas, as estatísticas confirmaram o que foi exposto no Gráfico 12, as apostas altas apresentaram maior variação na comparação entre idioma nativo e estrangeiro (Média = 39,9% e 57,3% respectivamente), $F(1,231) = 17.466$, $p = 0.000$, $\eta^2 = 0,080$. Os resultados de η^2 mostram que a variável “idioma”, analisada isoladamente, tem um efeito de 8,0% sobre a intenção do tomador de decisão em aceitar ou rejeitar a aposta.

Apesar de possuir TDE inferior, os resultados para apostas baixas também foram significativos (Média = 53,7% e 65,8% respectivamente), $F(1,231) = 8516$, $p = 0.000$, $\eta^2 = 0,056$, evidenciando que no caso de apostas baixas o EIE explicou 5,6% da variação no padrão de resposta dos indivíduos pesquisados.

Pode-se concluir que, o EIE é um importante fator a ser considerado na tomada de decisão em escolhas de risco, principalmente em valores elevados de aposta. Neste caso, seu efeito sobre a variável dependente (aceitação) 8% gerou um aumento em pontos percentuais de 17,4 em relação à tomada de decisão em risco no idioma nativo.

Como pode ser visto na Tabela 30, a avaliação dos respondentes por país de origem, tipo de aposta, também mostrou que houve a rejeição da hipótese nula (H_{2a2}) em todos os testes realizados no comparativo entre idioma estrangeiro e nativo.

No grupo de brasileiros as estatísticas sobre diferenças nas apostas, considerando o total de apostas mostrou mais significância, $F(1,81) = 10062$, $p = ,000$, $\eta^2 = ,176$ do que no grupo de poloneses $F(1,148) = 4201$, $p = ,009$, $\eta^2 = ,045$.

Já nas apostas classificadas como “alta”, os testes estatísticos nos brasileiros mostraram mais aderência nas diferenças entre idioma nativo e estrangeiro, $F(1,81) = 14.908$, $p = ,000$, $\eta^2 = ,175$ do que no grupo de poloneses $F(1,148) = 5421$, $p = ,013$, $\eta^2 = ,041$, ambos mantendo grande poder de explicação da variável “idioma”, responsável por 17,5% da explicação no grupo de brasileiros e 4,1% no grupo de poloneses.

Para apostas classificadas como “Baixa” também houve maior aderência dos brasileiros em relação aos poloneses, $F(1,81) = 6165$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,120$ versus $F(1,148) = 3136$, $p = ,031$, $\eta^2 = ,031$. Neste caso o poder de explicação da variável “idioma” nos brasileiros é bem superior em relação aos poloneses, neste caso 12% versus 3,1%.

Sendo “idioma” a variável fixa para a comparação, o grupo de brasileiros apresentou efeito da aversão à perda na aversão ao risco significativamente maior tanto nas apostas totais quanto nos grupos de apostas altas e baixas, considerando o idioma estrangeiro como variável moderadora, com efeitos mais significantes no grupo de brasileiros, validando a hipótese H_{2a} .

Tabela 30 - Testes de efeitos entre assuntos para H2a2: Apostas Geral, Alta e Baixa – Brasil e Polônia

Experimento 2 – Q2 – Variável dependente: Aceitação

Tipo	País	Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.*	η^2
Total H2a2	Brasil H2a2Brasil	Modelo corrigido	10061,712 ^a	1	10061,712	17,242	,000***	,176
		Ordenada na origem	249071,083	1	249071,083	426,807	,000	,840
		Idioma	10061,712	1	10061,712	17,242	,000	,176
		Erro	47269,093	81	583,569			
		Total	303117,284	83				
	Polônia H2a2Polônia	Modelo corrigido	4200,662 ^b	1	4200,662	7,002	,009**	,045
		Ordenada na origem	427884,613	1	427884,613	713,237	,000	,828
		Idioma	4200,662	1	4200,662	7,002	,009	,045
		Erro	88788,021	148	599,919			
		Total	516697,531	150				
Alta H2a2Alta	Brasil H2a2AltaBrasil	Modelo corrigido	14908,129 ^c	1	14908,129	17,157	,000***	,175
		Ordenada na origem	197493,284	1	197493,284	227,281	,000	,737
		Idioma	14908,129	1	14908,129	17,157	,000	,175
		Erro	70384,152	81	868,940			
		Total	279135,802	83				
	Polônia H2a2AltaPolônia	Modelo corrigido	5420,866 ^d	1	5420,866	6,290	,013*	,041
		Ordenada na origem	346648,849	1	346648,849	402,215	,000	,731
		Idioma	5420,866	1	5420,866	6,290	,013	,041
		Erro	127553,620	148	861,849			
		Total	474320,988	150				
Baixa H2a2Baixa	Brasil H2a2BaixaBrasil	Modelo corrigido	6164,970 ^e	1	6164,970	11,034	,001***	,120
		Ordenada na origem	306626,074	1	306626,074	548,811	,000	,871
		Idioma	6164,970	1	6164,970	11,034	,001	,120
		Erro	45255,527	81	558,710			
		Total	355308,642	83				
	Polônia H2a2BaixaPolônia	Modelo corrigido	3135,832 ^f	1	3135,832	4,744	,031*	,031
		Ordenada na origem	517664,227	1	517664,227	783,167	,000	,841
		Idioma	3135,832	1	3135,832	4,744	,031	,031
		Erro	97826,308	148	660,989			
		Total	615925,926	150				
		Total corrigido	100962,140	149				

a. R ao quadrado = ,176 (R ao quadrado ajustado = ,165)

b. R ao quadrado = ,045 (R ao quadrado ajustado = ,039)

c. R ao quadrado = ,175 (R ao quadrado ajustado = ,165)

d. R ao quadrado = ,041 (R ao quadrado ajustado = ,034)

e. R ao quadrado = ,120 (R ao quadrado ajustado = ,109)

f. R ao quadrado = ,031 (R ao quadrado ajustado = ,025)

Rejeita H2a2 = sim para todos os cenários

* Condição para rejeição de H2a2: $p \leq ,05$ para o Modelo Corrigido representado pela Significância (Sig)** $p \leq 0,01$ *** $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da pesquisa

4.4.3 Comparação com estudo seminal sobre aversão à perda

A comparação com os resultados dos estudos seminais mostrou que, houve alinhamento entre estudos seminais e todas as amostras analisadas, como pode ser visto no Quadro 25. Os valores resultantes tanto dos dados totais quanto dos dados de brasileiros apresentaram resultados mais significantes que os estudos de Keysar, Hayakawa e An (2012), já os dados dos grupos poloneses mostraram valores inferiores aos brasileiros, porém alinhados com os valores encontrados no estudo seminal.

Quadro 25 - Comparativo de resultados sobre aversão à perda

Comparativo entre estudos - Aversão à perda na Aversão ao Risco – Experimento 2			
Estudo Seminal <i>Keysar Hayakawa e An (2012)</i>	Hipóteses confirmadas?	Estudo Atual <i>O Autor (2017)</i>	Hipóteses confirmadas?
Apostas Gerais	H2: Sim	Apostas Gerais	H2: Sim
A: F (1,144) = 7.126, p <,01, $\eta^2 = ,05$	H2a: Sim	B: F (1,81) = 10.061, p = ,000, $\eta^2 = ,176$ C: F (1,148) = 4.201, p = ,009, $\eta^2 = ,045$ Total: F (1,231) = 12.594, p = ,000, $\eta^2 = ,084$	H2a: Sim H2a: Sim H2a: Sim
Apostas Altas		Apostas Altas	
A: F (1,144) = 4.029, p <,05	H2a: Sim	B: F (1,81) = 14.908, p = ,000, $\eta^2 = ,175$ C: F (1,148) = 5.421, p = ,013, $\eta^2 = ,041$ Total: F (1,231) = 17.466, p = ,000, $\eta^2 = ,080$	H2a: Sim H2a: Sim H2a: Sim
Apostas Baixas		Apostas Baixas	
Não disponível	N/A	B: F (1,81) = 6.165, p = ,001, $\eta^2 = ,120$ C: F (1,148) = 3.136, p = ,031, $\eta^2 = ,031$ Total: F (1,231) = 8.517, p = ,000, $\eta^2 = ,056$	H2a: Sim H2a: Sim H2a: Sim
A. Nativos de língua Coreana tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo Seminal</i>). B. Nativos de língua Portuguesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). C. Nativos de língua Polonesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). Confirmação de H2: $p(H2_1) < 0,05$ – há diferenças significativas entre apostas altas e baixas Confirmação de H2a: $p(H2a_2) < 0,05$ - há diferenças significativas entre grupos no idioma nativo e estrangeiro N/A = não aplicável			

Nota: No artigo seminal não foram apresentadas algumas estatísticas para alguns grupos, como por exemplo o teste de hipóteses de ANOVA para apostas baixas nem o teste de hipóteses de ANOVA comparando apostas baixas com apostas altas para confirmar os testes da hipótese H2.

Fonte: Dados da pesquisa

Assim, no experimento 2 sobre as aversões a perda na aversão ao risco, todas as estatísticas apresentaram alinhamento com os estudos seminais. Apesar de haver uma pequena variação entre os países, estes apresentaram redução na aversão à perda, tanto em apostas baixas quanto em apostas altas.

4.5 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EFEITO DO IDIOMA ESTRANGEIRO E CONTABILIDADE MENTAL

A análise do EIE na contabilidade mental também foi executada a partir de duas hipóteses. A primeira parte da premissa que a contabilidade mental afeta a tomada de decisão. Uma vez verificada a significância estatística na diferença de respostas entre os cenários (modelo semelhante ao viés de enquadramento) foi possível realizar a segunda análise de efeito entre os grupos no idioma nativo e estrangeiro, que consiste em avaliar o EIE como variável moderadora da tomada de decisão.

Da mesma forma que o viés de enquadramento, foi testada se há diferenças no padrão de respostas dadas quando os respondentes são apresentados a diferentes vieses de informação, neste caso perder um bilhete ou perder o dinheiro para comprar um bilhete, conforme apresentado no Quadro 26. O que se espera é que respondentes em situações diferentes, mas idênticas em preceitos financeiros, tenham padrão de escolha diferentes, e que esta diferença seja reduzida pelo uso do idioma estrangeiro como já constatado no trabalho de Costa et al. (2014a).

Quadro 26 – Opções apresentadas para o experimento de contabilidade mental.

Experimento: Problema do Bilhete/Dinheiro – Kahneman e Tversky (1981)
Questionamento Bilhete
Uma mulher comprou dois bilhetes para o teatro. Cada bilhete custou 80 reais. Ao chegar ao teatro, ela abriu a bolsa e descobriu que os perdeu os bilhetes. Você acha que ela irá comprar mais dois ingressos para ver a peça?
Questionamento Dinheiro
Uma mulher vai para o teatro e quer comprar dois bilhetes, que custam 80 reais cada. Ela chega ao teatro, abre a bolsa, e descobre que ela perdeu os 160 reais com o qual ela estava indo para comprar os bilhetes. Ela poderia usar seu cartão de crédito. Você acha que ela vai comprar os bilhetes para entrar no teatro?
Respostas Possíveis
A - Sim. B - Não

Fonte: o Autor (2017)

4.5.1 Análise da hipótese H3

Esta etapa de análise trata da comparação de resultados entre grupos submetidos a dois problemas sobre perda e compra de bilhetes para uma peça de

teatro, ambos têm o mesmo efeito para a TUE, pois em um dos cenários a perda foi de dinheiro e no outro cenário a perda foi do bilhete em si. Cada grupo tomou a decisão sobre um dos cenários conforme modelo proposto por Kahneman e Tversky (1981) e Thaler (1985) na forma como foi apresentado no Quadro 19 (p. 95). A hipótese a ser testada estatisticamente pode ser enunciada da seguinte forma:

H3: A contabilidade mental afeta a tomada decisão em risco no idioma nativo Português ou Polonês para pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Espera-se que o respondente, quando apresentado ao modelo onde há a perda do dinheiro, tenha um padrão de aceitação pela compra de um novo bilhete menor do que o respondente que foi apresentado ao problema considerando a perda do bilhete já comprado, pois para o participante o dinheiro destinado para aquisição do bilhete para o teatro já foi gasto (THALER, 1985; TVERSKY; KAHNEMAN, 1981), o que evidencia um viés cognitivo que caracterizaria o preceito da contabilidade mental.

Para testar esta hipótese foram selecionados somente os respondentes no idioma nativo. Assim, dos 233 resultados identificados, *a priori*, (Ver Tabelas 4 e 5 p. 100) foram selecionados somente aqueles que responderam à pesquisa no idioma nativo, totalizando 126 respondentes como apresentado na Tabela 31.

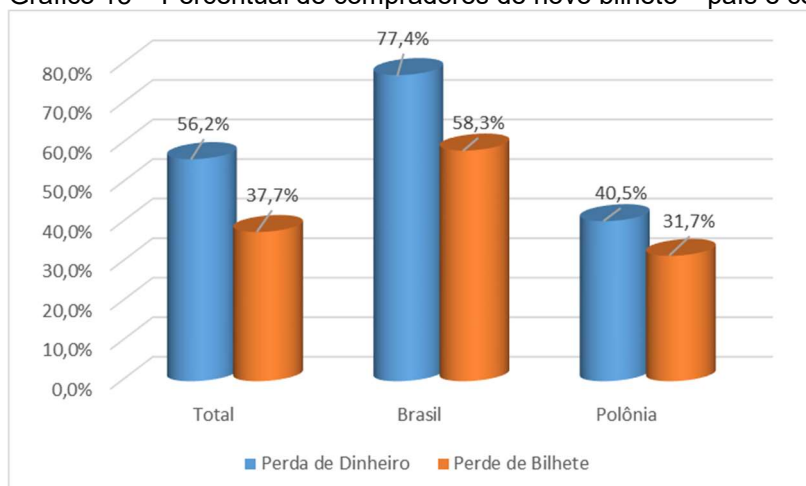
Tabela 31 - Resumo de respondentes para compra de novos bilhetes - H3

País / Cenário	Sim	% Tot.	Não	% Tot.	TOTAL	% Tot.
Brasil	31	41,3%	12	58,7%	43	35,4%
Bilhete	7	58,3%	5	41,7%	12	27,9%
Dinheiro	24	77,4%	7	22,6%	31	72,1%
Polônia	30	46,4%	53	53,6%	83	64,6%
Bilhete	13	31,7%	28	68,3%	41	49,4%
Dinheiro	17	40,5%	25	59,5%	42	50,6%
TOTAL	61	48,4%	65	51,6%	126	100,0%
Bilhete	20	37,7%	33	62,3%	53	42,1%
Dinheiro	41	56,2%	32	43,8%	73	57,9%

Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 13 mostra que existiram diferenças nas aceitações entre os cenários apresentados, o que visualmente confirma o exposto no viés dado pela contabilidade mental. Nota-se que, a diferença no idioma nativo entre brasileiros é muito superior aos poloneses.

Gráfico 13 – Percentual de compradores de novo bilhete – país e cenários



Fonte: o Autor (2017)

As comparações entre os participantes que escolheram por comprar um novo bilhete, considerando a base total de respondentes, apresentaram resultados dentro das expectativas para confirmação do viés causado pela contabilidade mental.

A Tabela 32 apresenta os valores para a Razão de Máxima Verossimilhança (v^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 (Cenário X Resposta). A hipótese formulada para esse teste foi a seguinte:

H3₁: Não há relação entre os cenários apresentados e opção pela compra.

Os testes mostram que houve evidências estatísticas ($\alpha = 5\%$) para rejeitar H3₁, ou seja, de que há relação entre cenário aceitação de compra de novo bilhete são compatíveis aos apresentados Tversky e Kahneman (1981) e confirmados por Costa et al. (2014a).

Tabela 32 - Testes do Qui-Quadrado para H3₁ - Total

	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)*	Rejeita H3 ₁ *
Qui-quadrado de Pearson	4,175 ^b	1	,041*	Sim
Correção de continuidade ^a	3,470	1	,062	Não
Razão de verossimilhança	4,207	1	,040*	Sim
N de Casos Válidos	126			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 24,54.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. \leq ,05 representando (*valor-p* \leq ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria destacadas na Tabela 33 também mostram a influência de variável “cenário” na tomada de decisão pela compra de um novo bilhete. Os resultados finais para esta comparação, $v^2(1, N = 126) = 4,207$, $p = ,04$ e $\chi^2(1, N = 126) = 4,175$, $p = ,042$, $\phi = -,182$, apontam o cenário apresentado (neste caso, sendo Phi negativo a perda do dinheiro) explicando 18,2% da diferença das respostas entre os grupos avaliados. Nas três medidas de simetria analisadas (Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não houve diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 33 - Estatísticas de simetria para H3₁ - Total

País de origem: Total			
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação: Nativo			
		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por nominal	Phi	-,182	,041
	V de Cramer	,182	,041
	Coeficiente de contingência	,179	,041
N de Casos Válidos		126	

Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 13 mostrou diferenças significativas entre a aceitação das respostas entre os cenários, porém, os testes estatísticos por país não conseguiram rejeitar a hipótese nula (H3) tanto no Brasil quanto na Polônia. Apesar desta rejeição, o que se atribui ao número reduzido de amostras por *cluster*, os resultados dos testes no grupo de brasileiros ficaram mais próximos a rejeição da hipótese H3₁ e confirmação de H3. Na Tabela 34 o teste de Razão de Máxima Verossimilhança (v^2) e teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) também não foram conclusivos.

Tabela 34 - Testes de hipótese do Qui-Quadrado para H3₁ - Brasil

País de origem: Brasil				
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação: Nativo				
	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H3 ₁ *
Qui-quadrado de Pearson	1,566 ^b	1	,211	Não
Correção de continuidade ^a	,761	1	,383	Não
Razão de verossimilhança	1,500	1	,221	Não
N de Casos Válidos		43		

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 1 células (25,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 3,37.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. $\leq ,05$ representando ($valor-p \leq ,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar do valor- p não estar próximo ao nível de significância de 5%, a quantidade reduzida de respondentes em cada *cluster* deve ser sempre considerada,

assim, o teste de hipóteses exato de Fisher²¹ seria uma forma de confirmação desta não rejeição. Ao calcularmos o teste de hipóteses exato de Fisher, o valor de significância (para 2 lados) ficou em $p = ,265$, ficando distante da rejeição à hipótese nula, desta forma, não há relação estatisticamente significativa entre aceitação nos cenários de perda de bilhete e dinheiro em brasileiros.

As medidas de simetria observadas na Tabela 35 mostram a influência da variável “cenário” na tomada de decisão no grupo de brasileiros. Os resultados finais para esta comparação, $v^2(1, N = 43) = 1,500$, $p = ,221$ e $\chi^2(1, N = 43) = 1,566$, $p = ,211$, $\phi = -,191$, ficaram distantes do grupo total, não rejeitando a hipótese H_{31} . Assim, nas três medidas de simetria analisadas (Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não houve diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 35 - Estatísticas de simetria para H_{31} - Brasil

País de origem: Brasil

Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação: Nativo

		Valor	Sig. Aprox.
Nominal por nominal	Phi	,191	,211
	V de Cramer	,191	,211
	Coeficiente de contingência	,187	,211
N de Casos Válidos		46	

Fonte: Dados da pesquisa

Sobre os poloneses, na Tabela 36 foi estimado que este grupo teve um valor- p maior nos testes Razão de Máxima Verossimilhança (v^2) quando comparado com o valor- p apresentado pelo grupo de brasileiros ($p = ,405$ e $p = ,221$, respectivamente), evidenciando que este grupo apresentou respostas mais homogêneas, apesar de visível a diferença no Gráfico 13 (p. 136).

Esta não rejeição da hipótese H_{31} para o grupo de poloneses também foi observada nos demais testes (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

²¹ O teste de hipóteses exato Fisher é recomendado quando um ou mais quadrantes da tabela cruzada apresentam igual ou inferior a 1, neste caso um dos grupos tinha 5 respondentes.

Tabela 36 - Testes de hipótese do Qui-Quadrado para H3₁ - Polônia

País de origem: Polônia				
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação: Nativo				
	Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H3 *
Qui-quadrado de Pearson	,691 ^b	1	,406	Não
Correção de continuidade ^a	,363	1	,547	Não
Razão de verossimilhança	,693	1	,405	Não
N de Casos Válidos	83			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2
b. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 19,50.
* Condição para rejeição: Sig. Assint. <= ,05 representando (*valor-p* <= ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria observadas na Tabela 37 mostraram a influência da variável “cenário” na tomada de decisão pela opção da certeza no grupo de poloneses. Os resultados finais para esta comparação, $v^2(1, N = 83) = ,693, p = ,405$ e $\chi^2(1, N = 43) = ,691, p = ,406, \phi = -,091$, ficaram bem distantes do grupo total, não rejeitando a hipótese H3₁. Assim, nas três medidas de simetria analisadas (Phi, V de Cramer e Coeficiente de Contingência) não houve diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 37 - Estatísticas de simetria para H3₁ - Polônia

País de origem: Polônia			
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação: Nativo			
		Valor	Sig. Aprox.
	Phi	-,091	,406
Nominal por nominal	V de Cramer	,091	,406
	Coeficiente de contingência	,091	,406
N de Casos Válidos		83	

Fonte: Dados da pesquisa

Na análise desta hipótese, ficou evidente que a quantidade de respondentes dentro de cada *cluster*, considerando a abertura dos dados por país, mostrou fragilidade nos resultados dos testes estatísticos, mesmo quando os dados gráficos mostram alguma diferenciação no padrão de resposta. Já a análise do TDE considerando a base total mostrou a resposta adequada para confirmação de H3. Já para os dados abertos por país houve discrepâncias nos testes estatísticos efetuados os quais não puderam verificar, com a significância estatística esperada, a mesma confirmação de H3.

Neste caso, a confirmação parcial de H3 possibilitaria a medição dos resultados para testar a hipótese H3a, mas os resultados abertos por país ficariam comprometidos dada a não confirmação a hipótese H3 para estes *clusters*.

4.5.2 Análise da hipótese H3a

Dada a confirmação, mesmo que de maneira parcial, da hipótese H3, foi iniciada a segunda etapa de análise, executada a partir dos modelos e procedimentos verificados no artigo seminal de Costa et al. (2014a), incluindo o idioma estrangeiro como variável moderadora e com o objetivo foi de buscar resposta a seguinte hipótese:

H3a: O viés da contabilidade mental, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo Português ou Polonês para pessoas residentes no Brasil ou Polônia, respectivamente, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

Os respondentes foram separados entre grupo de controle (no idioma nativo / n = 126) e grupo de teste (idioma estrangeiro / n = 107). Os dados contidos na Tabela 38 apresentam as quantidades entre os grupos e as respostas dadas em cada *cluster*.

Tabela 38 - Resumo de respondentes para H3a - Total

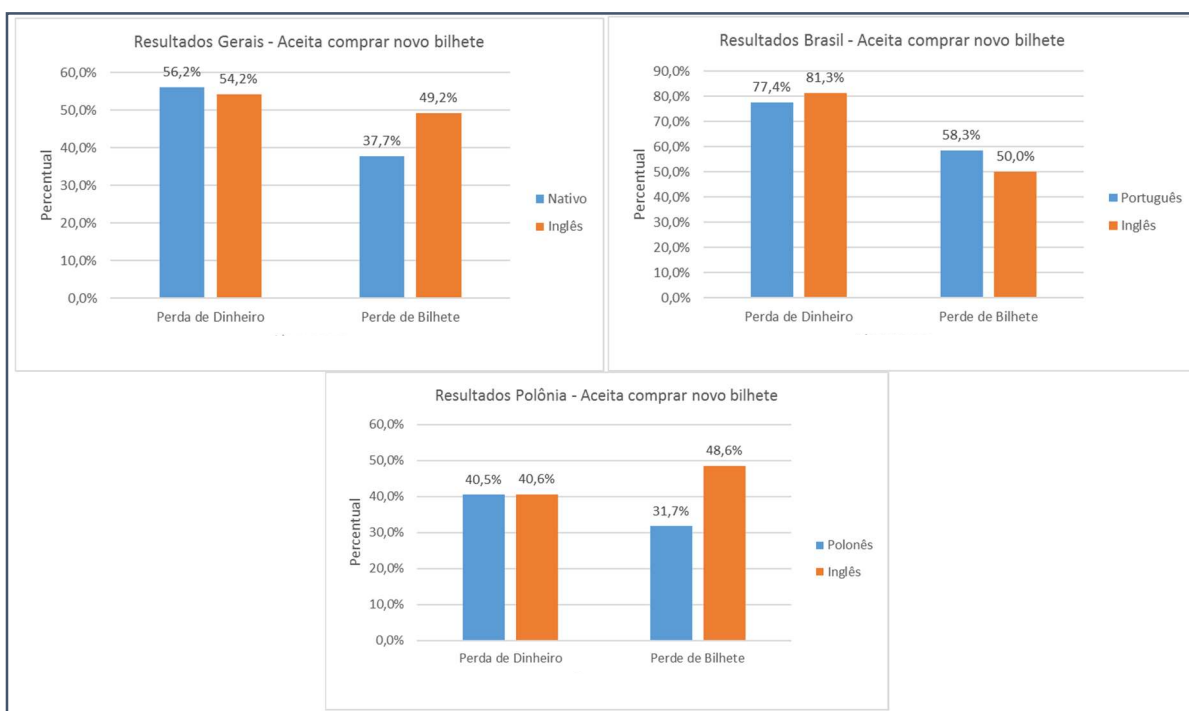
País / Cenário	Nativo				Inglês				Total
	Sim	% Tot.	Não	% Tot.	Sim	% Tot.	Não	% Tot.	
Brasil	31		12		25		15		83
Bilhete	7	58,3%	5	41,7%	12	50,0%	12	50,0%	36
Dinheiro	24	77,4%	7	22,6%	13	81,3%	3	18,8%	47
Polônia	30		53		30		37		150
Bilhete	13	31,7%	28	68,3%	17	48,6%	18	51,4%	81
Dinheiro	17	40,5%	25	59,5%	13	40,6%	19	59,4%	75
TOTAL	61		65		55		52		233
Bilhete	20	37,7%	33	62,3%	29	64,9%	30	47,5%	112
Dinheiro	41	60,3%	32	39,7%	26	35,1%	22	52,5%	121

Fonte: Dados da pesquisa

As variações apresentadas no grupo “Total” do Gráfico 14, entre respostas no idioma nativo e estrangeiro, mostraram aumento diferença na perda do bilhete do que na perda do dinheiro, reforçando o EIE esperado no artigo original.

É importante destacar que o resultado do experimento seminal mostrou que o “EIE estava completamente ausente no problema da perda de dinheiro/bilhete” (COSTA et al., 2014a, p. 243), não havendo diferenças significativamente relevantes entre os grupos que fizeram parte da pesquisa no idioma estrangeiro ou nativo.

Gráfico 14 - Participantes que escolheram comprar outro bilhete por país



Fonte: o Autor (2017)

Apesar do Gráfico 14 mostrar diferenças visíveis nos padrões de resposta, a variável “idioma” é moderadora e não independente deste processo, assim, a análise foi mantida alinhada ao modelo original, verificando a hipótese a partir das seguintes hipóteses:

H3a₁: Não há relação entre os cenários apresentados e opção pela compra no idioma nativo.

H3a₂: Não há relação entre os cenários apresentados e opção pela compra no idioma estrangeiro.

Salienta-se que a hipótese H3a₁ já foi testada anteriormente para a hipótese H3₁. Já a Tabela 39 apresenta os valores Razão de Máxima Verossimilhança (v^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 (Cenário X Aceite). Os resultados dos testes estatísticos foram analisados em pares para resposta a proposta na hipótese H3a.

As estatísticas estimadas, considerando nível de significância de 5% mostram que também houve a não rejeição da hipótese nula para o idioma estrangeiro (H_{0b}). Este resultado era o esperado, pois mostra que os resultados seguem uma tendência de igualdade, diferentemente do observado no idioma nativo.

Tabela 39 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Total

País de origem: Total					
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação					
		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H3a
Inglês H3a ₂	Qui-quadrado de Pearson	,266 ^b	1	,606	Não
	Correção de continuidade ^a	,103	1	,748	Não
	Razão de verossimilhança	,267	1	,606	Não
	N de Casos Válidos	107			
Nativo H3a ₁	Qui-quadrado de Pearson	4,175 ^c	1	,041*	Sim
	Correção de continuidade ^a	3,470	1	,062	Sim
	Razão de verossimilhança	4,207	1	,040*	Sim
	N de Casos Válidos	126			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 23,33.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 25,66.

* Condição para rejeição: Sig. Assint. \leq ,05 representando (*valor-p* \leq ,05)

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 40 mostraram maior simetria no comportamento observado em respondentes no idioma estrangeiro. Os resultados finais para o idioma estrangeiro, $v^2(1, N = 107) = ,267, p = ,606$ e $\chi^2(1, N = 107) = ,266, p = ,606, \phi = -,05$, em relação ao comportamento no idioma nativo, $v^2(1, N = 126) = 4,207, p = ,04$ e $\chi^2(1, N = 126) = 4,175, p = ,042, \phi = -182$ confirmam a hipótese definida para esta etapa.

Tabela 40 - Estatísticas de simetria para H3a - Total

País de origem: Total				
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação:				
			Valor	Sig. Aprox.
Inglês H3a ₂	Nominal por nominal	Phi	-,050	,606
		V de Cramer	,050	,606
		Coeficiente de contingência	,050	,606
	N de Casos Válidos		107	
Nativo H3a ₁	Nominal por nominal	Phi	-,182	,041
		V de Cramer	,182	,041
		Coeficiente de contingência	,182	,041
	N de Casos Válidos		126	

Fonte: Dados da pesquisa

Ao final, o TDE calculado para o grupo no idioma NATIVO foi responsável por 18,2% da variação entre os diferentes cenários propostos para perda e compra e novo bilhete, tendo praticamente desaparecido no idioma estrangeiro.

Assim, a partir das dos testes estatísticos apresentados, que houve efeito estatisticamente significativa do idioma estrangeiro evidenciando o alinhamento das respostas entre os dois cenários propostos. Logo, o EIE, considerando a totalidade dos respondentes, reduziu significativamente a contabilidade mental.

Já na análise por país, os valores-*p* para brasileiros apresentaram resultados opostos aos esperados, dando a entender, por meio dos testes de hipóteses

utilizados, de que EIE aumenta o efeito da contabilidade mental, indo de encontro a proposta e aos estudos semanais.

No Gráfico 14 (p. 141) ficou visível que o comportamento dos brasileiros foi diferente e inverso aos observados tanto no resultado geral quanto no resultado dos poloneses. Assim, na Tabela 41 os teste estatísticos apresentados, considerando nível de significância de 5%, mostraram que houve rejeição da hipótese nula (H3a₂) para idioma inglês, que apesar de não ser o resultado esperado, ficou alinhado com os resultados de Costa et al. (2014a), não rejeitando a hipótese nula (H3a₁) para o idioma nativo.

Tabela 41 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Brasil

País de origem: Brasil					
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação					
		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H3a*
Inglês H3a ₂ Brasil	Qui-quadrado de Pearson	4,000 ^b	1	,046*	Sim
	Correção de continuidade ^a	2,778	1	,096	Não
	Razão de verossimilhança	4,212	1	,040*	Sim
	N de Casos Válidos	40			
Nativo H3a ₁ Brasil	Qui-quadrado de Pearson	1,566 ^c	1	,211	Não
	Correção de continuidade ^a	,761	1	,383	Não
	Razão de verossimilhança	1,500	1	,221	Não
	N de Casos Válidos	43			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 6,00.

c. 1 células (25,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 3,35.

* Condição para rejeição: $p \leq ,05$

Fonte: Dados da pesquisa

Tal como apontado anteriormente, a explicação estaria atrelada a quantidade reduzida de respondentes ao analisar os dados por país. Sendo o Brasil a base de dados com menor quantidade de respondentes, efeitos erráticos podem contaminar de forma contundente amostras menores (FIELD, 2009).

As medidas de simetria destacadas na Tabela 42 mostraram a influência de variável “cenário” na tomada de decisão pela compra de um novo bilhete, porém, no idioma inglês ao invés do português. Os resultados finais para esta comparação, $v^2(1, N = 43) = 1,566, p = ,221$ e $\chi^2(1, N = 43) = 1,500, p = ,211, \phi = -,05$, em relação ao comportamento no idioma nativo, $v^2(1, N = 126) = 4,207, p = ,04$ e $\chi^2(1, N = 126) = 4,175, p = ,042, \phi = -,182$ confirmam mesmo que de maneira inversa a hipótese H3a para o grupo de brasileiros.

Tabela 42 - Estatísticas de simetria para H3a - Brasil

País de origem: Brasil			Valor	Sig. Aprox.
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação				
Inglês H3a2Brasil	Nominal por nominal	Phi	-,316	,046
		V de Cramer	,316	,046
		Coeficiente de contingência	,302	,046
		N de Casos Válidos	40	
Nativo H3a1Brasil	Nominal por nominal	Phi	-,191	,211
		V de Cramer	,191	,211
		Coeficiente de contingência	,187	,211
		N de Casos Válidos	43	

Fonte: Dados da pesquisa

O TDE da variável “cenário” para idioma INGLÊS em brasileiros foi responsável por 31,6% da variação da opção por comprar um novo bilhete, tendo reduzido significativamente, mas não desaparecido no idioma nativo.

Comportamentos atípicos e inversos não são análogos aos estudos sobre EIE. A exemplo, em ambos os estudos seminais (COSTA et al., 2014a; KEYSAR; HAYAKAWA; AN, 2012), foram apresentados ao menos um experimento com efeitos invertidos ou não esperados. A respostas dos autores foi de reportar o ocorrido e apontar que estudos mais detalhados precisam ser feitos para verificar se o efeito persiste ou se outra variável não identificada, no desenho inicial, está causando algum ruído nos testes estatísticos de hipóteses e de TDE.

No grupo de poloneses foram apurados valores de probabilidade bem diferentes, mas, ainda sim houve a não rejeição das hipóteses H3a1 e H3a2. Tal como pode ser visto na Tabela 43, o teste de hipóteses do Qui-Quadrado de Pearson (χ^2) apontou valor de probabilidade superior no idioma inglês em relação ao idioma nativo, o que estaria alinhado com a hipótese H3a, mas seus resultados não foram estatisticamente significantes para fosse rejeitada H3a1.

Tabela 43 - Testes do Qui-Quadrado para H3a - Polônia

País de origem: Polônia						
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação			Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H3a*
Inglês H3a2Pol	Qui-quadrado de Pearson		,427 ^b	1	,516	Não
	Correção de continuidade ^a		,166	1	,648	Não
	Razão de verossimilhança		,428	1	,513	Não
	N de Casos Válidos		67			
Nativo H3a1Pol	Qui-quadrado de Pearson		,691 ^c	1	,406	Não
	Correção de continuidade ^a		,363	1	,547	Não
	Razão de verossimilhança		,693	1	,405	Não
	N de Casos Válidos		83			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 14,33.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 14,82.

* Condição para rejeição: $p \leq ,05$

Fonte: Dados da pesquisa

Os testes estatísticos apontados na Tabela 44 mostraram assimetrias proporcionalmente próximas, porém, inversas, no comportamento observado em respondentes poloneses no idioma inglês, $v^2(1, N = 67) = ,428$, $p = ,513$ e $\chi^2(1, N = 67) = ,427$, $p = ,516$, $\phi = -,080$, em relação ao comportamento no idioma nativo, $v^2(1, N = 83) = ,693$, $p = ,405$ e $\chi^2(1, N = 83) = ,691$, $p = ,406$, $\phi = -,091$. Na comparação destas duas respostas é possível afirmar que o idioma estrangeiro apresentou maior alinhamento na comparação entre os cenários do que o idioma estrangeiro, mas não foram estatisticamente significativos.

Tabela 44 - Estatísticas de simetria para H3a - Polônia

País de origem: Polônia			Valor	Sig. Aprox.
Experimento 3 – Q3 - Idioma de Aplicação				
Inglês H3a2Pol	Nominal por nominal	Phi	,080	,514
		V de Cramer	,080	,514
		Coeficiente de contingência	,080	,514
	N de Casos Válidos		67	
Nativo H3a1Pol	Nominal por nominal	Phi	-,091	,406
		V de Cramer	,091	,406
		Coeficiente de contingência	,091	,406
	N de Casos Válidos		83	

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos testes estatísticos apresentados, também é possível afirmar que não houve efeito observável do idioma estrangeiro também para o grupo de poloneses. Além disso, a diferença de resposta entre cenários, condição observada no total geral e alinhada com os preceitos dos artigos anteriores (COSTA et al., 2014a; THALER, 1985; TVERSKY; KAHNEMAN, 1981) não foi confirmado nos poloneses tanto o EIE quando a contabilidade mental.

4.5.3 Comparação com estudo seminal sobre contabilidade mental

A comparação com os resultados dos estudos seminais mostrou que houve discrepâncias significativas na abertura por país, porém, o achado mais relevante foi a confirmação da hipótese H3a no quadro geral enquanto o estudo seminal não conseguiu verificar este efeito.

O Quadro 27 apresenta uma visão sintetizada dos resultados dos estudos seminais e dos estudos deste projeto mostrando houve diferenças nos resultados finais e também discrepâncias estatisticamente significativas entre os grupos.

A separação por país mostrou discrepâncias que se anulam mutuamente no idioma estrangeiro e potencializaram a significância estatística para o idioma nativo, evidenciando três resultados de testes estatísticos completamente diferentes em relação ao estudo seminal, mas o resultado geral apresentou significância estatística que evidencia a contabilidade mental no idioma nativo e o EIE na comparação de seus resultados.

Quadro 27 - Comparativo de resultados sobre contabilidade mental

Comparativo entre estudos - Contabilidade Mental – Experimento 3			
Estudo Seminal		Estudo Atual	
<i>Costa et al. (2014a)</i>	Hipóteses confirmadas?	<i>O Autor (2017)</i>	Hipóteses confirmadas?
Idioma Nativo		Idioma Nativo	
A: $\chi^2(1, N=140) = 5.4, p = .02,$	H3: Sim	B: $\chi^2(1, N = 43) = 1,566, p = ,221$ C: $\chi^2(1, N = 67) = ,428, p = ,513$ Total: $\chi^2(1, N = 126) = 4,207, p = ,04$	H3: Não H3: Não H3: Sim
Idioma Estrangeiro		Idioma Estrangeiro	
A: $\chi^2(1, N=140) = 5.71, p < .02,$	H3a: Não	B: $\chi^2(1, N = 126) = 4,207, p = ,04$ C: $\chi^2(1, N = 83) = ,693, p = ,405$ Total: $\chi^2(1, N = 107) = ,267, p = ,606$	H3a: Não H3a: Não H3a: Sim
A. Nativos de língua Inglesa tendo o Espanhol como língua estrangeira (<i>Estudo Seminal</i>). B. Nativos de língua Portuguesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). C. Nativos de língua Polonesa tendo o Inglês como língua estrangeira (<i>Estudo atual</i>). $p < = 0,05$ há diferenças significativas entre os grupos amostrais Confirmação de H3: $p(H3_1) < 0,05$ – há diferenças significativas entre os grupos amostrais (Apostas Altas X Apostas Baixas) Confirmação de H3a: $p(H3a_2) > 0,05 \wedge p(H3a_2) > p(H3a_1) \Leftrightarrow p(H3a_1) < 0,05$			

Nota: No artigo seminal não foram apresentadas estatísticas de TDE.

Fonte: Dados da pesquisa

Assim que os resultados parcialmente alinhados com a aceitação da hipótese H3a encontraram abrigo somente em uma base maior e mais heterogênea de respondentes, enquanto o estudo seminal não conseguiu evidenciar tal efeito.

4.6 ANÁLISE CROSS-COUNTRY NA TOMADA DE DECISÃO EM RISCO

A análise entre países buscou atender a um dos objetivos específicos deste trabalho, como complemento para o teste das hipóteses. Nestas análises, a variável moderadora passa a ser o país ao invés do idioma estrangeiro.

Essas análises buscam trazer informações adicionais sobre comportamentos diferentes entre os países, o que explicaria resultados discrepantes ou até mesmo suscitaria novas perguntas sobre o sobre a capacidade do próprio idioma nativo de ser fator moderador da pessoa na tomada de decisão.

O assunto já foi explorado em artigos como o de Weber e Hsee (1998), que encontraram diferenças na tomada de decisão em risco entre diferentes culturas (neste caso americana, alemã e chinesa) o que poderia explicar porque em alguns casos as opções dos respondentes são diferentes quando é analisado o país de origem e também o quanto a origem de uma pessoa poderia influenciar o efeito de sua decisão em risco.

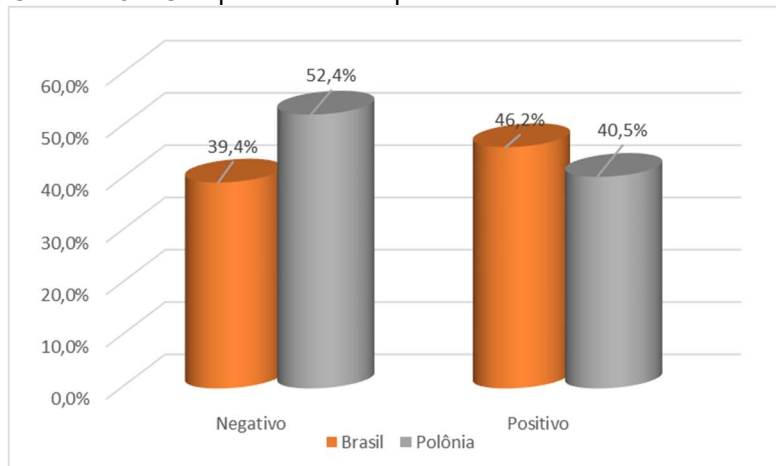
4.6.1 Análise *cross-country* para o viés de enquadramento – H1b

A análise *cross-country* para o viés do enquadramento responde a um dos objetivos específicos deste estudo, que consistia em verificar se há diferenças estatisticamente significativas na escolha pela certeza entre brasileiros e poloneses em seus respectivos idiomas nativos, analisando os vieses (positivo e negativo) separadamente. Desta forma a hipótese adicional a ser testada estatisticamente pode ser enunciada da seguinte forma:

H1b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro do viés de enquadramento, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

O Gráfico 15 apresenta uma comparação entre o nível de aceitação no idioma nativo e os países de origem a partir dos dados apresentados na Tabela 11 (p. 113).

Gráfico 15 – Comparativo de respostas no idioma nativo - viés de enquadramento



Fonte: o Autor (2017)

A Tabela 45 apresenta os valores para o teste de hipóteses do Qui-Quadrado de Pearson (χ^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 (País de Origem X Resposta) a partir das seguintes hipóteses:

H1b₁: Não há relação entre país e aceitação da opção pela certeza para o cenário positivo.

H1b₂: Não há relação entre país e aceitação da opção pela certeza para o cenário negativo.

Tabela 45 – Testes do Qui-Quadrado *cross-country* para viés de enquadramento

Idioma Nativo		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)	Rejeita H1b
Estudo entre países	Qui-quadrado de Pearson	,132 ^b	1	,717	Não
	Correção de continuidade ^a	,002	1	,967	Não
	Razão de verossimilhança	,131	1	,718	Não
	N de Casos Válidos	55			
Viés Positivo	Qui-quadrado de Pearson	1,252 ^c	1	,263	Não
	Correção de continuidade ^a	,785	1	,376	Não
	Razão de verossimilhança	1,258	1	,262	Não
	N de Casos Válidos	75			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 15,40.

c. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 5,44.

* Condição para rejeição: $p \leq ,05$

Fonte: Dados da pesquisa

Os testes de hipóteses, considerando nível de significância de 5%, mostraram que houve a não rejeição de ambas as hipóteses (H1b₁ e H1b₂). Assim, não foi possível encontrar diferenças estatisticamente significativas na tomada de decisão no idioma nativo entre grupos de poloneses e brasileiros nos dois vieses de enquadramento. Esta não rejeição das hipóteses (H1b₁ e H1b₂) também foi observada nos demais testes (Correção de Continuidade de Yates e Razão de Máxima Verossimilhança).

As medidas de simetria destacadas na Tabela 46 mostraram uma influência um pouco maior do idioma nativo no viés negativo em relação ao viés positivo, fato este também observado no teste de hipóteses Qui-quadrado de Pearson apresentados, $\chi^2(1, N = 55) = ,132, p = ,717, \phi = -,049$ no viés positivo e $\chi^2(1, N = 75) = 1,252, p = ,263, \phi = -,129$ no viés negativo.

Tabela 46 – Estatísticas de simetria *cross-country* no viés de enquadramento

Idioma: Nativo			Valor	Sig. Aprox.
Estudo entre países				
Viés Positivo H1b ₁	Nominal por nominal	Phi	-,049	,717
		V de Cramer	,049	,717
	Coeficiente de contingência		,049	,717
	N de Casos Válidos		55	
Viés Negativo H1b ₂	Nominal por nominal	Phi	-,129	,263
		V de Cramer	,129	,263
	Coeficiente de contingência		,129	,263
	N de Casos Válidos		75	

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar de não haver diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de brasileiros e poloneses, nos dois os vieses de enquadramento, o resultado final das estatísticas de TDE evidenciam uma diferença entre brasileiros e poloneses na escolha pela certeza no viés negativo, justamente aquele que deveria mostrar maior equilíbrio nas respostas, mesmo assim o resultado geral dos testes estatísticos não foram conclusivos para o experimento de viés de enquadramento.

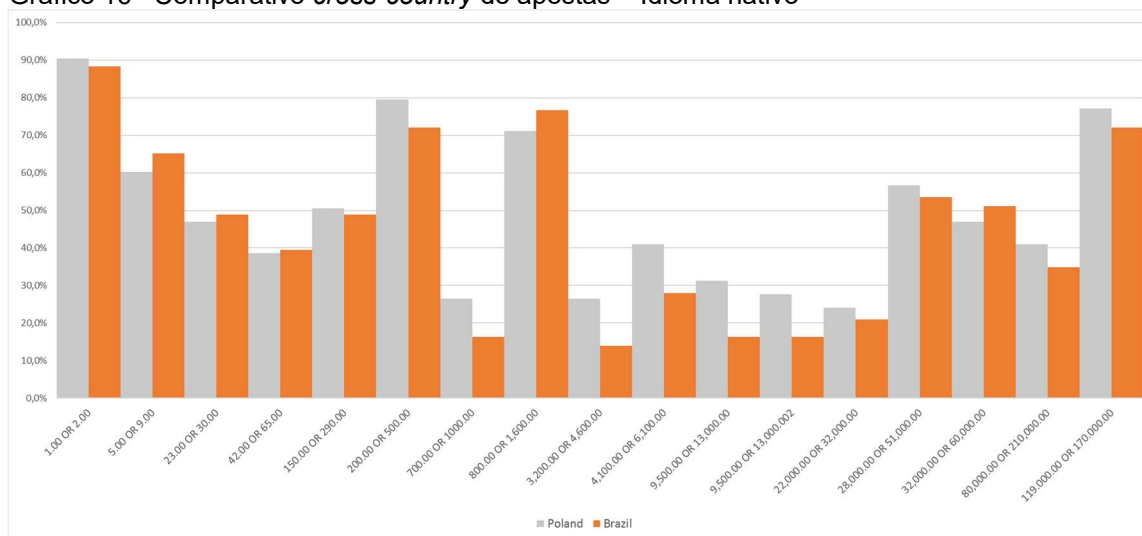
4.6.2 Análise cross-country para a aversão à perda – H2b

A análise *cross-country* para aversão à perda buscou verificar se há diferenças estatisticamente significativas no percentual de aceite de apostas entre brasileiros e poloneses em seus respectivos idiomas nativos. Desta forma, a hipótese adicional a ser testada estatisticamente pode ser enunciada da seguinte forma:

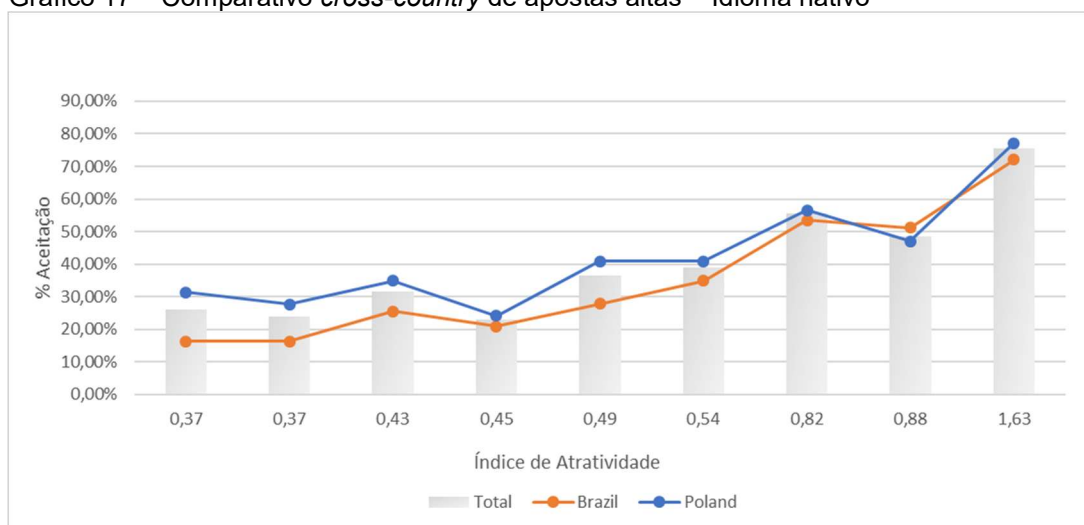
H2b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro da aversão à perda, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

A análise visual do Gráfico 16 mostra que, a aceitação média dos brasileiros em apostas classificadas como “altas” é ligeiramente menor do que a dos poloneses, tal como pode ser visto no Gráfico 17, apesar de ambos estarem próximos a média geral, é possível verificar que apenas em uma das nove apostas altas a aceitação dos brasileiros foi superior.

Gráfico 16 –Comparativo *cross-country* de apostas – Idioma nativo

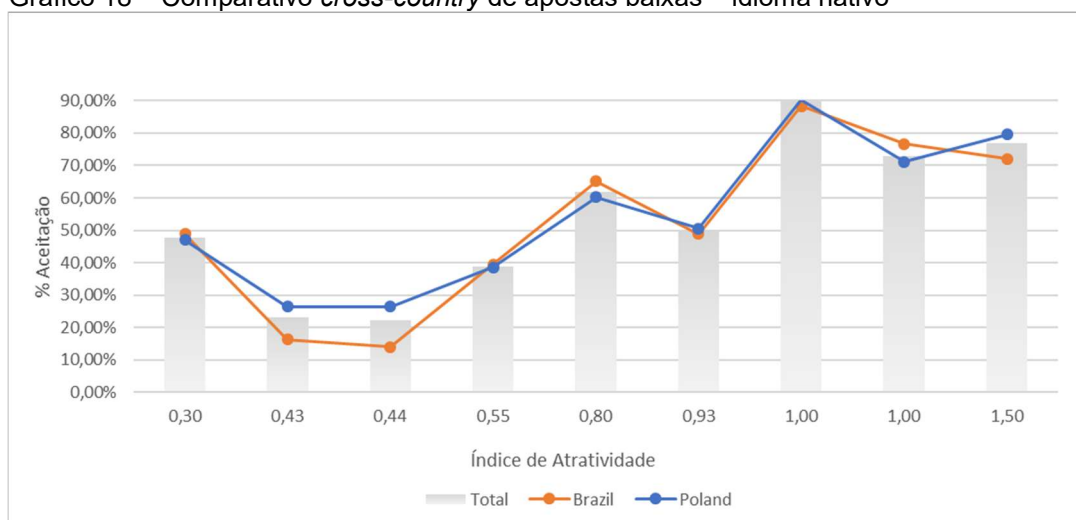


Fonte: o Autor (2017)

Gráfico 17 – Comparativo *cross-country* de apostas altas – Idioma nativo

Fonte: o Autor (2017)

Quanto as apostas classificadas como “baixas”, o Gráfico 18 mostra que o comportamento entre brasileiros e poloneses mostrou maior equilíbrio, o que ajuda a explicar parte da variação do TDE apresentado na Tabela 26 (p. 127) entre brasileiros e poloneses com uma significância maior na rejeição da hipótese nula para o grupo de brasileiros.

Gráfico 18 – Comparativo *cross-country* de apostas baixas – idioma nativo

Fonte: o Autor (2017)

Apesar dos gráficos 17, 18 e 19 mostrarem variações visíveis nos padrões de resposta entre poloneses e brasileiros, o teste de hipótese se fez necessário verificar se esta variação está de fato atrelada ao país de origem, assim cabe colocar as seguintes hipóteses:

H2b₁: Não há relação entre país e aceitação de apostas baixas no idioma nativo.

H2b₂: Não há relação entre país e aceitação de apostas altas no idioma nativo.

A Tabela 47 mostra que, ao observar o país como variável independente os testes estatísticos de hipóteses, considerando nível de significância de 5%, evidenciam a não rejeição das duas hipóteses (H2b₁ e H2b₂), o que mostra que os grupos não apresentam diferenças significativas estatisticamente em seus percentuais de aceite, em ambos os tipos de apostas.

Ao analisar os resultados por tamanho de aposta, as estatísticas confirmaram o que já havia sido exposto nos gráficos 17 e 18. Conforme pôde ser visto na Tabela 28 (p. 129) as médias de aceite são diferentes entre brasileiros e poloneses nas apostas altas (Média = 35,4% e 42,3% respectivamente), já nas estimativas da Tabela 47 mostraram $F(1,124) = 1.349$, $p = ,220$, $\eta^2 = 0,012$. Os resultados de η^2 mostram que a variável “país”, analisada isoladamente, tem um efeito considerado irrelevante sobre a tomada de decisão em aceitar ou rejeitar a apostas altas.

Tabela 47 - Testes de efeitos entre assuntos (países): Apostas Geral, Alta e Baixa

Estudo entre países							
Variável dependente: Aceitação							
Tipo	Fonte	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	F	Sig.*	η^2
Alta H2b ₂	Modelo corrigido	1349,364 ^a	1	1349,364	1,520	,220	,012
	Ordenada na origem	171022,106	1	171022,106	192,696	,000	,608
	Idioma	1349,364	1	1349,364	1,520	,220	,012
	Erro	110052,752	124	887,522			
	Total	312469,136	126				
	Total corrigido	111402,116	125				
Baixa H2b ₁	Modelo corrigido	148,311 ^b	1	148,311	,219	,641	,002
	Ordenada na origem	322366,614	1	322366,614	475,945	,000	,793
	Idioma	148,311	1	148,311	,219	,641	,002
	Erro	83987,492	124	677,318			
	Total	447530,864	126				
	Total corrigido	84135,802	125				

a. R ao quadrado = ,012 (R ao quadrado ajustado = ,004)

b. R ao quadrado = ,002 (R ao quadrado ajustado = -,006)

* Condição para rejeição: $p \leq ,05$

Fonte: Dados da pesquisa

Diferenças ainda menos significantes estatisticamente foram observadas em apostas baixas entre brasileiros e poloneses (Média = 52,2% e 54,5% respectivamente), $F(1,124) = 148$, $p = ,641$, $\eta^2 = 0,002$, evidenciando que no caso de apostas baixas o país não tem influência na tomada de decisão pela escolha da aposta, para o experimento 2.

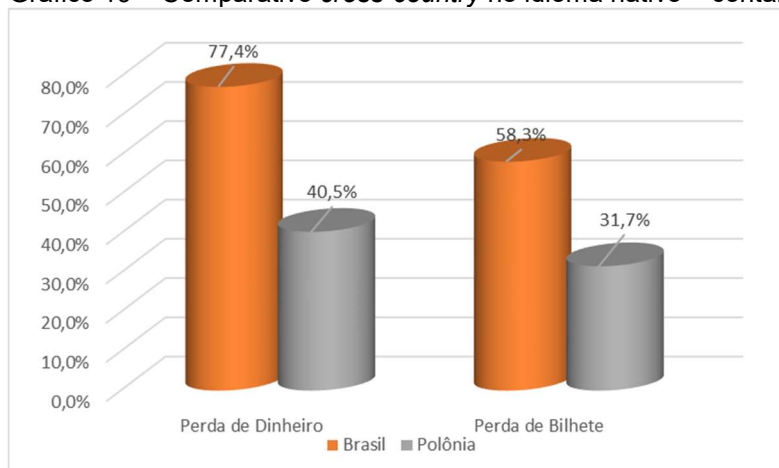
4.6.3 Análise *cross-country* para a contabilidade mental – H3b

A análise *cross-country* para a contabilidade mental seguiu o mesmo procedimento da análise *cross-country* realizada no viés de enquadramento. Desta forma, a hipótese adicional a ser testada estatisticamente pode ser enunciada da seguinte forma:

H3b: Há variações na tomada de decisão em risco dentro da contabilidade mental, entre pessoas que sejam residentes no Brasil ou Polônia em seus respectivos idiomas nativos, e que tenham conhecimento de língua inglesa.

A partir dos dados da Tabela 31 (p. 135) uma comparação entre o nível de aceitação no idioma nativo foi feita a partir do país de origem como apresentado no Gráfico 19, onde pode ser observado que brasileiros têm maior predileção, em ambos os cenários, por comprar novos bilhetes em caso de perda.

Gráfico 19 – Comparativo *cross-country* no idioma nativo – contabilidade mental



Fonte: o Autor (2017)

A Tabela 48 apresenta os valores para o teste de hipóteses do Qui-quadrado de Pearson (χ^2) em tabela cruzada (*crosstable*) 2X2 (País de Origem X Resposta). As hipóteses formuladas para esse teste foram as seguintes:

H3b₁: Não há relação entre país e compra de novos bilhetes na perda de dinheiro no idioma nativo.

H3b₂: Não há relação entre país e compra de novos bilhetes na perda de bilhete no idioma nativo.

Os testes estatísticos realizados não encontram evidências estatísticas ($\alpha = 5\%$) suficientes para rejeitar H3b₂, isto é, brasileiros e poloneses apresentam comportamentos diferentes quanto à compra de um novo bilhete quando o dinheiro é perdido. Entretanto, houve a rejeição da hipótese nula para a perda de dinheiro (H_{0a}), mostrando diferenças estatisticamente significantes nos resultados entre brasileiros e poloneses na tomada de decisão pela compra de um novo bilhete quando o dinheiro é perdido.

Sobre a perda de bilhete, apesar do valor- p estar próximo ao nível de significância de 5%, a quantidade de respondentes é um fator que deve ser considerado para o caso da não rejeição de H3b₂. Assim, o teste de hipóteses exato de Fisher seria uma forma de confirmação desta não rejeição. Ao ser aplicado o teste de hipóteses exato de Fisher o valor de significância (para 2 lados) ficou em $p = ,174$, o que se distancia da confirmação da hipótese nula “a”, desta forma, o país de origem não apresentou efeitos relevantes sobre a tomada de decisão.

Tabela 48 – Testes do Qui-Quadrado cross-country para contabilidade mental

Idioma Nativo		Valor	Df	Sig. Assint. (2 lados)*	Rejeita H3b*
Estudo entre países – Experimento 3					
Perda de Dinheiro H3b ₁	Qui-quadrado de Pearson	9,887 ^d	1	,002*	Sim
	Correção de continuidade ^a	8,443	1	,004*	Sim
	Razão de verossimilhança	10,278	1	,001*	Sim
	N de Casos Válidos	73			
Perda de Bilhete H3b ₂	Qui-quadrado de Pearson	2,801 ^e	1	,094	Não
	Correção de continuidade ^a	1,782	1	,182	Não
	Razão de verossimilhança	2,731	1	,098	Não
	N de Casos Válidos	53			

a. Computado apenas para uma tabela 2x2

b. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 13,59.

c. 1 células (25,0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 4,53

* Condição para rejeição: $p \leq ,05$

** $p \leq 0,01$

*** $p \leq 0,001$

Nota: Caso houvesse rejeição da hipótese nula no cenário de perda de bilhete seria necessário aplicar o teste de Fisher para verificar se a exata significância (2 lados) permaneceria dentro do intervalo de confiança de 5%.

Fonte: Dados da pesquisa

As medidas de simetria destacadas na Tabela 49 corroboram com dados apresentados nos testes anteriores, há um efeito observável e considerado grande no cenário de perda do dinheiro, $\chi^2(1, N = 73) = 9,887$, $p = ,002$, $\phi = -,368$. Apesar do TDE grande observado no experimento com perda de bilhete, a estatística final, $\chi^2(1,$

$N = 53$) = 2,801, $p = ,094$, $\phi = -,230$ não é conclusiva, uma vez que não houve refutação da hipótese H3b₁ correspondente ao cenário de perda de bilhete, assim apenas em um dos cenários o país teve influência no processo de tomada de decisão em risco.

Tabela 49 – Estatísticas de simetria cross-country na contabilidade mental

Idioma: Nativo			Valor	Sig. Aprox.
Cenário apresentado no Experimento 3				
Perda de Dinheiro	Nominal por nominal	Phi	-,368	,002
		V de Cramer	,368	,002
		Coeficiente de contingência	,345	,002
	N de Casos Válidos		73	
Perda de Bilhete	Nominal por nominal	Phi	-,230	,094
		V de Cramer	,230	,094
		Coeficiente de contingência	,230	,094
	N de Casos Válidos		53	

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar de não haver diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de brasileiros e poloneses no idioma nativo no viés de enquadramento e na aversão à perda, o resultado para contabilidade mental, em parte, mostra uma diferença entre o padrão de resposta na perda de dinheiro, a qual estima um efeito para o país de 36,8% de variação da aceitação entre os grupos, neste caso isso afetaria não somente o estudo cross-country, mas também os resultados das hipóteses H3 e H3a quando analisadas por país.

5. CONCLUSÕES, SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante dos desafios e dos resultados da pesquisa, a parte do encerramento, onde considerações finais do trabalho são expostas foi dividida em 3 seções: (1) conclusões gerais do trabalho; (2) sugestões de melhorias e aprofundamento nos estudos já realizados e; (3) recomendações para estudos futuros ligado a temática.

5.1 CONCLUSÕES

Nesta pesquisa, foram elaborados experimentos com intuito de verificar diferenças no padrão de resposta para brasileiros e poloneses a partir do idioma utilizado para tomada de decisão, considerando grupos nativos (em português e polonês) e estrangeiros (inglês) por meio de três testes advindos da Teoria da Perspectiva englobando viés de enquadramento, aversão à perda na aversão ao risco e contabilidade mental.

Para tal, o processo de pesquisa foi estruturado para atender objetivos geral e específicos por meio de seis hipóteses que foram devidamente testadas em três grupos amostrais (total, brasileiros e poloneses). Para permitir comparabilidade com outros estudos já realizados.

Como pode ser visto no Quadro 28 das nove hipóteses apresentadas, considerando os resultados consolidados, 4 puderam ser validadas estatisticamente, considerando o nível de significância de 5% para todos os testes estatísticos realizados. Já na abertura por país, os experimentos tiveram resultados dentro do esperado somente nas hipóteses H2, H2a.

A análise dos dados e respectivos testes apontam para a existência de diferenças estatisticamente significativas e permitiram afirmar que, em dois dos três experimentos analisados, fossem apuradas diferenças estatisticamente significativas entre o padrão de respostas no idioma estrangeiro, vis-à-vis, o idioma nativo. Estes resultados também mostraram que, o EIE nos indivíduos pesquisados foi: (1) redutor da aversão à perda na aversão ao risco e; (2) redutor do viés cognitivo relacionado a

contabilidade mental no cenário onde pessoas perdem o bilhete ao invés do dinheiro, este último parcialmente confirmado, e o qual ainda precisa de pesquisas mais aprofundadas para uma validação empírica robusta ao analisar os efeitos por país.

Quadro 28 – Resultado final das hipóteses da pesquisa

Apresentação dos resultados para os testes estatísticos por Hipótese e Grupo			
Hipóteses	Confirmação de Hipóteses		
	Total	Brasil	Polônia
H1: O viés de enquadramento afeta a tomada de decisão em risco no idioma nativo.	Não	Não	Não
H1a: O viés de enquadramento, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo na tomada de decisão em risco.	Não	Não	Não
H1b: Não há variações entre os idiomas nativos, na tomada de decisão em risco dentro do viés de enquadramento.	Não		
H2: A aversão à perda afeta a tomada de decisão em risco no idioma nativo.	Sim	Sim	Sim
H2a: A aversão à perda, moderada pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é igual ao idioma nativo na tomada de decisão em risco.	Sim	Sim	Sim
H2b: Não há variações entre idiomas nativos na tomada de decisão dentro da aversão à perda;	Não		
H3: A contabilidade mental afeta a tomada de decisão no idioma nativo.	Sim	Não	Não
H3a: O viés da contabilidade mental, moderado pelo efeito do idioma estrangeiro inglês, não é semelhante ao idioma nativo tomada de decisão em risco.	Sim	Não	Não
H3b: Não há variações entre idiomas nativos na tomada de decisão em risco na contabilidade mental.	Sim para a perda de dinheiro Não para a perda de bilhete		

Nota: As hipóteses aqui apresentadas são uma versão simplificada das hipóteses completas.

Fonte: o Autor (2017)

A principal contribuição deste trabalho sobre o EIE foi a confirmação da redução da aversão à perda na aversão ao risco (Experimento 2), além disso, a contribuição do experimento sobre contabilidade mental (Experimento 3) trouxe uma confirmação, mesmo que parcial, de que há uma redução deste viés cognitivo no idioma inglês, ou seja, as pessoas passam a ter um comportamento mais alinhado entre os diferentes cenários apresentados. A relevância neste último caso ocorre porque esta relação não tinha sido confirmada pelo estudo seminal de Costa et al. (2014a), assim, esta pesquisa representou um significativo avanço, contribuindo de maneira positiva e incremental aos estudos anteriores.

Outro fator importante verificado nos Experimentos 2 e 3, no contexto geral, é que, quando um problema é apresentado de forma mais neutra, seja por apostas baixas ou no problema da perda do dinheiro ao invés do bilhete, o EIE parece ter pouco ou nenhum efeito sobre a tomada de decisão, sendo estas observações

alinhadas, ao menos de maneira parcial, “com a redução da emoção produzida pelo problema proposto” (COSTA et al., 2014a, p. 252).

Com relação ao Experimento 1, sobre doença asiática, não foi possível verificar a significância estatística do mesmo, porém os próprios artigos seminais destacaram ao menos em um dos diversos estudos, problemas na confirmação do EIE. Outro estudo realizado por Winskel et al. (2016), apesar de ter confirmado o EIE no experimento da Doença Asiática, também não conseguiu confirmar este mesmo efeito em um estudo parecido feito a partir de um teste proposto por De Martino et al. (2006).

Sobre esta falha na capacidade de explicação do EIE, em algumas situações, Winskel et al. (2016) ainda apresentou outra explicação plausível sobre como se processa a leitura no nosso próprio idioma, pois sendo o problema da doença asiática o que requer mais atenção e compreensão, devido ao texto ligeiramente maior que os demais, tanto no idioma nativo quanto no idioma estrangeiro, o sistema 2 (racional, esforçado e deliberado) acabaria por assumir o controle do processo decisório.

Não obstante, os resultados para o Experimento 1 mostrou que o desvio poderia estar no grupo de controle ou na forma apresentada, o que não tornou possível a verificação da hipótese H1 proposta por Kahneman e Tversky (1981) tão pouco a relacionada ao EIE para o viés de enquadramento (H1a).

Ao analisar separadamente os países, o EIE manteve a confirmação de seus efeitos para o Experimento 2 com um efeito maior observado em apostas altas no grupo de brasileiros, tornando estes mais propensos a apostas do que poloneses, mas esse efeito não foi confirmado nos Experimentos 1 e 3. Já o resultado para o idioma estrangeiro do grupo de poloneses se mostrou alinhado com os estudos seminais.

Já a comparação de resultados entre países (*cross-country*), considerando o idioma nativo como base, não apresentou diferenças estatisticamente significantes em cinco dos seis estudos feitos. A exceção ficou por conta do experimento 3 sobre contabilidade mental, no grupo da perda do dinheiro, onde foram observadas diferenças estatisticamente relevantes entre os grupos no idioma nativo.

Esta análise *cross-country*, no entanto, ainda carece de pesquisas mais profundas bem como um maior embasamento empírico e teórico para tornar estes estudos peças centrais de um robusto comparativo sobre tomada de decisão de risco entre países. Apesar disso, os resultados destas análises ajudaram a compreender a

não confirmação da hipótese H1, e demonstrou que os resultados apresentados no experimento 3 ainda carecem de complemento amostral.

Os aspectos sociodemográficos adicionais, foram importantes para o desenho do perfil dos respondentes e ajudaram a compreender melhor o grupo amostral objeto deste estudo. Fatores relevantes como horas de sono, felicidade, idade e estado civil, apesar de sua importância como variáveis explicativas do processo decisório, não foram incluídos na análise como variáveis adicionais ao processo de tomada de decisão por não haver quantidade de dados suficiente que possibilitasse uma abertura para estudos mais detalhados destes fatores em conjunção com os variáveis objeto da presente pesquisa, mas estes dados adicionais não seriam descartados em estudos futuros envolvendo esta temática.

Em resumo, o EIE é um importante aspecto do processo decisório e deve ser levado em consideração em discussões sobre finanças comportamentais. Os resultados desta pesquisa mostraram, ainda que parcialmente, que a utilização de um idioma estrangeiro não bilíngue no processo de tomada de decisão em risco, pode alterar a resposta esperada do tomador. Nos casos em que houve sucesso na medição do efeito, este apresentou dois importantes aspectos: (1) aumento do apetite pelo risco e: (2) redução de ao menos um dos vieses cognitivos apresentados. Ambos se bem explorados e profundamente analisados podem auxiliar empresas em seu processo decisório envolvendo risco.

5.2 SUGESTÕES

Com relação a falha na confirmação da hipótese sobre viés de enquadramento, a sugestão técnica pode incluir a alteração do modelo de pesquisa, escolhendo outro modelo para teste do mesmo efeito observado no problema da Doença Asiática. Oganian, Korn e Heekenen (2016) ofereceram quatro diferentes modelos que poderiam ser substitutos ao problema da Doença Asiática. Winskel et al. (2016) também testou mais detalhadamente outros modelos e processos para medir o viés do enquadramento que não sejam ligados ao problema da Doença Asiática, por serem

estudos muito recentes, não foram considerados na análise original e construção do projeto de pesquisa.

A quantidade de dados coletados poderia ter sido maior se não houvesse o volume expressivo de desistentes durante o processo de coleta. Os principais fatores para a desistência respondentes foram a rejeição do TCLE e a desistência durante o processo de preenchimento da pesquisa em si. Para tratamento do problema do TCLE on-line a solução pode ser anexar um link mais simplificado, evitando que o texto completo apareça no site, entretanto esta mudança deverá ser submetida ao conselho de ética da PUCPR para nova aprovação.

A forma como o projeto foi criado também pode ser melhorado e ampliado. Com uma construção lógica mais complexa dentro do sistema Qualtrics®, o que permitiria aplicar a pesquisa em diversos países do mundo, com o intuito de confirmar as hipóteses aqui mencionada além de expandir a análise cross-country para um modelo *multi-country*.

O desenho do experimento original baseado nos estudos seminais, ficou focado somente no teste das hipóteses e teorias em sua forma original (*As Is*). Como anteriormente mencionado, isso limitou a capacidade de análise conjunta entre EIE e variáveis sociodemográficas apresentadas no Quadro 20 (p. 97). Alinhado a este processo, também uma análise dos respondentes classificados como não aptos (ver Quadro 13, p. 80), com exceção daqueles que não aceitaram o TCLE, para verificar se houve diferenças significativas nos resultados deste grupo com os grupos classificados como aptos a pesquisa.

Na parte estatística, apesar de preservados os cálculos originais, para efeito comparativo, haveria possibilidade de utilização de outras estatísticas, como modelos multifatoriais e outras estatísticas de efeito tanto para ANOVA quando para análise de variáveis dicotômicas em tabela cruzada. Uma busca em outras pesquisas da mesma área poderia ajudar a expandir os testes estatísticos utilizados nos artigos seminais

Não obstante, os dados sociodemográficos coletados serão utilizados pelo centro de pesquisa polonês em parceria com o grupo de pesquisa brasileiro para análises isoladas dos efeitos destas variáveis. O objetivo será de validar ou refutar outras teorias e hipóteses ligadas a tomada de decisão, mas não diretamente ligada ao EIE. Para estes estudos, a quantidade de dados não seria o suficiente para uma análise inicial, assim, para tornar esta análise possível, a pesquisa online

disponibilizada no Qualtrics® continuará disponível pelo tempo necessário para atingir o grupo amostral mínimo para resposta as hipóteses levantadas por meio destes novos constructos, a partir de novos desenhos de experimentos.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Para outros estudos relacionados ao EIE, uma das recomendações seria a expansão deste próprio trabalho, aumentando a coleta de dados em outros países para avaliar os aspectos comportamentais também em outras bases linguísticas, promovendo as mudanças necessárias para ajustar as divergências do grupo de controle encontradas no experimento sobre viés de enquadramento, muito provavelmente alterando o experimento 1 por outro que meça o mesmo efeito a partir dos estudos de Oganian, Korn e Heekeren (2016) e Winskel et al. (2016)

Essa inclusão também deve ser precedida de um novo desenho de experimento por meio de um modelo fatorial cruzado ou de um modelo fatorial completo, estes com o objetivo de verificar a quantidade necessária de respondentes e valores esperados para o conjunto de dados. Posteriormente, o modelo permitiria o estudo das variáveis isoladamente e em conjunto com o EIE, processo não previsto em nenhum dos artigos semanais abordados, incluindo fatores mediadores como distancia emocional e sentimento (OGANIAN; KORN; HEEKEREN, 2016).

Por último e de extrema importância está a inclusão ou a replicação deste estudo sobre EIE em grupos de executivos e tomadores de decisão em nível gerencial ou de diretoria. Assim, por meio de modelos de tomada de decisão em risco mais complexos, alinhados com os desafios sofridos por estes grupos em seu dia-a-dia, seria possível medir de fato o EIE de maneira mais assertiva e possibilitaria uma maior aceitação destes fenômenos como sendo parte do processo de tomada de decisão nas organizações.

REFERÊNCIAS

- ALLAIS, M. Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école américaine. **Econometrica**, v. 21, n. 4, p. 503–546, 1953.
- BARBERIS, N.; THALER, R. H. A Survey of Behavioral Finance. 2002.
- BARRETT, L. F. Being emotional during decision making - Good or Bad? An Empirical Investigation. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 4, p. 923–940, 1 ago. 2007.
- BAZERMAN, M.; MOORE, D. A. **Judgment in managerial decision making: Lecture**, 2012.
- BENJAMIN, D.; BROWN, S. A; SHAPIRO, J. Who is behavioural"? Cognitive ability and abnormal preferences. **Harvard University Working Paper**, p. 1–49, 2006.
- BERNOULLI, D. Exposition of a new theory on the measurement of risk. **Econometrica**, v. 22, n. 1, p. 23–36, 1954.
- BIKAS, E. et al. Behavioural Finance: The Emergence and Development Trends. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 82, p. 870–876, jul. 2013.
- BLONDEL, V. D. et al. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment**, p. 1–12, 2008.
- BOYD, B. K.; FULK, J. Executive Scanning and Perceived Uncertainty. **Journal of Management**, v. 22, n. 1, p. 1–21, 1996.
- BRISLIN, R. W. Back-Translation for Cross-Cultural Research. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 1, n. 3, p. 185–216, 1 set. 1970.
- BRUINE DE BRUIN, W.; PARKER, A. M.; FISCHHOFF, B. Individual differences in adult decision-making competence. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 92, n. 5, p. 938–956, 2007.
- BUBIĆ, A.; ERCEG, N. The Role of Decision Making Styles in Explaining Happiness. **Journal of Happiness Studies**, 10 nov. 2016.
- BUSENITZ, L. W.; BARNEY, J. B. Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-making. **Journal of Business Venturing**, v. 12, n. 1, p. 9–30, 1997.
- CALDWELL-HARRIS, C. L. Bilingual Speakers in the Lab: Psychophysiological Measures of Emotional Reactivity. **Journal of Multilingual and Multicultural Development**, v. 25, n. 2–3, p. 223–247, jun. 2004.
- CALDWELL-HARRIS, C. L. Emotionality differences between a native and foreign language: Theoretical implications. **Frontiers in Psychology**, v. 5, n. SEP, p. 1–4, 2014.
- CALDWELL-HARRIS, C. L. Emotionality Differences Between a Native and Foreign Language: Implications for Everyday Life. **Current Directions in Psychological**

Science, v. 24, n. 3, p. 214–219, 1 jun. 2015.

CALDWELL-HARRIS, C. L.; AYÇIÇEĞİ-DINN, A. Emotion and lying in a non-native language. **International Journal of Psychophysiology**, v. 71, n. 3, p. 193–204, 2009.

CALDWELL-HARRIS, C. L.; AYÇIÇEĞİ-DINN, A. differences between a native and foreign language: Implications for cultural marketing strategies. **Journal of Cultural Marketing Strategy**, v. 2, n. 1, p. 9–20, 2016.

CALDWELL-HARRIS, C. L.; AYÇIÇEĞİ-DINN, A.; GLEASON, J. B. Taboo words and reprimands elicit greater autonomic reactivity in a first language than in a second language. v. 24, p. 561–579, 2003.

CARVALHO, F. C. O retorno de Keynes. **Novos Estudos - CEBRAP**, n. 83, p. 91–101, 2009.

CENTRAL STATISTICAL OFFICE OF POLAND. **Poland Information Portal**. Disponível em: <<http://stat.gov.pl/en/basic-data/>>. Acesso em: 26 dez. 2016.

CILISKA, D.; CULLUM, N.; MARKS, S. Evaluation of systematic reviews of treatment or prevention interventions. **Evidence-Based Nurs**, v. 4, n. 4, p. 4–100, 2001.

CIPOLLETTI, H.; MCFARLANE, S.; WEISSGLASS, C. The Moral Foreign-Language Effect. **Philosophical Psychology**, v. 29, n. 1, p. 23–40, 2 jan. 2016.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.

COMMISSION, E. Europeans and their Languages. **Special Eurobarometer 386**, n. June, p. 147, 2012.

COSTA, A. et al. “Piensa” twice: On the foreign language effect in decision making. **Cognition**, v. 130, n. 2, p. 236–254, 2014a.

COSTA, A. et al. Your Morals Depend on Language. **PLoS ONE**, v. 9, n. 4, p. e94842, 23 abr. 2014b.

COSTA, A. et al. Corrigendum to “ ‘Piensa’ twice: On the foreign language effect in decision making” [Cognition 130 (2) (2014) 236–254]. **Cognition**, v. 142, p. 362–363, set. 2015.

COUNCIL, B. **Demandas de Aprendizagem de Inglês no Brasil**. São Paulo: [s.n.].

DAMASIO, A. R. **O erro de Descartes: Emoção, Razão e o Cérebro Humano**. São Paulo: Schwarcz Ltda, 1994.

DAVID, R. J.; HAN, S.-K. A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 1, p. 39–58, jan. 2004.

DE LANGHE, B.; PUNTONI, S. Bang for the Buck: Gain-Loss Ratio as a Driver of Judgment and Choice. **Management Science**, v. 61, n. 5, p. 1137–1163, maio 2015.

DUÑABEITIA, J. A.; COSTA, A. Lying in a native and foreign language. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 22, n. 4, p. 1124–1129, 4 ago. 2015.

ECKEL, C. C.; GROSSMAN, P. J. Men, Women and Risk Aversion: Experimental Evidence. In: LONDON (Ed.). **Handbook of experimental economics results**. 1.

ed. [s.l.] Elsevier, 2008. p. 1061–1073.

ESPÍRITO-SANTO, H.; DANIEL, F. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (1): As limitações do $p < 0,05$ na análise de diferenças de médias de dois grupos. **Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social**, v. 1, p. 3–16, 26 out. 2015.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383–417, maio 1970.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística Usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREEMAN, L. A set of measures of centrality based upon betweenness. **Sociometry**, v. 40, n. 1, p. 35–41, 1977.

FREY, D. P.; GAMOND, L. Second Language Feedback Reduces the Hot Hand Fallacy, But Why? **Journal of Neuroscience**, v. 35, n. 34, p. 11766–11768, 26 ago. 2015.

GAO, S. et al. Second language feedback abolishes the “hot hand” effect during even-probability gambling. **The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience**, v. 35, n. 15, p. 5983–9, 2015.

GEIPEL, J.; HADJICHRISTIDIS, C.; SURIAN, L. The foreign language effect on moral judgment: The role of emotions and norms. **PLoS ONE**, v. 10, n. 7, p. 1–17, 2015.

GIGERENZER, G. How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond “Heuristics and Biases”. **European Review of Social Psychology**, v. 2, n. 1, p. 83–115, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIPPEL, J. K. A revolution in finance? **Australian Journal of Management**, v. 38, n. 1, p. 125–146, 1 abr. 2013.

GONÇALVES, M.; GAMEIRO, H. Interpretação crítica dos resultados estatísticos: para lá da significância estatística. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 3, n. III, p. 151–162, 2011.

HADJICHRISTIDIS, C.; GEIPEL, J.; SAVADORI, L. The effect of foreign language in judgments of risk and benefit: The role of affect. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 21, n. 2, p. 117–129, 2015.

HADJICHRISTIDIS, C.; GEIPEL, J.; SURIAN, L. How foreign language affects decisions: Rethinking the brain-drain model. **Journal of International Business Studies**, 5 dez. 2016.

HARINCK, F. et al. When Gains Loom Larger Than Losses: Reversed Loss Aversion for Small Amounts of Money. **Psychological Science**, v. 18, n. 12, p. 1099–1105, 1 dez. 2007.

HASELTON, M. G.; NETTLE, D.; ANDREWS, P. W. The Evolution of Cognitive Bias. **The Handbook of Evolutionary Psychology**, p. 724–746, 2015.

HAYAKAWA, S. L. et al. Using a Foreign Language Changes Our Choices. **Trends in Cognitive Sciences**, v. xx, p. 1–3, 2016.

HODGKINSON, G. P. et al. Further reflections on the elimination of framing bias in strategic decision making. **Strategic Management Journal**, v. 23, n. 11, p. 1069–1076, 2002.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 – Características Gerais da População. Resultados da Amostra.**

JACOMY; VENTURINI. **ForceAtlas2, A Graph Layout Algorithm for Handy Network Visualization**, 2011.

JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos.** Rio de Janeiro: Axell Books, 2004.

KAHNEMAN, D. A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. **American Psychologist**, v. 58, n. 9, p. 697–720, 2003.

KAHNEMAN, D. **Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KAHNEMAN, D.; LOVALLO, D. Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking. **Management Science**, v. 39, n. 1, p. 17–31, 1993.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, v. 47, n. March, p. 263–291, 1979.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices , Values , and Frames. **American Psychologist**, v. 39, n. 4, p. 341–350, 1984.

KEYNES, J. M. **General theory of employment, interest and money.** New York: Atlantic Publishers, 2006.

KEYSAR, B.; HAYAKAWA, S. L.; AN, S. G. The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases. **Psychological Science**, v. 23, n. 6, p. 661–668, 2012.

LAZAR, J. N. et al. Decision-Making in Foreign Language Reduces Emotional Arousal. **Psychology**, v. 5, n. 5, p. 2180–2188, 2014.

LERMER, E. et al. Thinking Concretely Increases the Perceived Likelihood of Risks: The Effect of Construal Level on Risk Estimation. **Risk Analysis**, v. 36, n. 3, p. 623–637, mar. 2016.

LEVINE, T. R.; HULLETT, C. R. Eta Squared, Partial Eta Squared, and Misreporting of Effect Size in Communication Research. **Human Communication Research**, v. 28, n. 4, p. 612–625, 2002.

LINDENAU, J. D.-R.; GUIMARÃES, L. S. P. Calculando o Tamanho de Efeito no SPSS. **Revista HCPA**, v. 32, n. 3, p. 363–381, 2012.

LOEWENSTEIN, G. Emotions in economic theory and economic behavior. **The American Economic Review**, v. 90, n. 2, p. 426–432, 2000.

LOEWENSTEIN, G.; RICK, S.; COHEN, J. D. Neuroeconomics. **Annual Review of Psychology**, v. 59, n. 1, p. 647–672, 2008.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: Uma orientação aplicada.** São Paulo:

Bookman, 2012.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7. ed. São Paulo: [s.n.].

MARTINO, B. DE et al. Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. **Science**, v. 313, n. 5787, p. 684–687, 2006.

MATTAR, F. S. M. **Pesquisa de Marketing**. 7. ed. São Paulo: Elsevier Brasil, 2014.

MOHR, P. N. C.; HEEKEREN, H. R. **The aging investor: Insights from neuroeconomics**. Berlin: [s.n.].

MOHR, P. N. C.; LI, S.-C.; HEEKEREN, H. R. Neuroeconomics and aging: Neuromodulation of economic decision making in old age. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 34, n. 5, p. 678–688, abr. 2010.

NAKAMURA, K. **Effect is sure , but explanation is unsure : Closer investigation of the foreign language effect with Japanese participants** CogSci 2015. **Anais...2015**

NEUMAN, W. N. **Social research methods: qualitative and quantitative approaches**. Boston: Allyn & Bacon Publication, 1997.

NEUMANN, J. VON; MORGENSTERN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1953.

NEWMAN, M. E. J. Coauthorship Networks and Patterns of Scientific Collaboration. **Proceedings of the National of Academic Sciences**, v. 101, p. 5200–5205, 2004.

ODEAN, T. Are Investors Reluctant to Realise their Losses? **The Journal of Finance**, v. 53, n. 5, p. 1775–1798, 1998.

OGANIAN, Y.; KORN, C. W.; HEEKEREN, H. R. Language switching-but not foreign language use per se-reduces the framing effect. **Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition**, v. 42, n. 1, p. 140–8, 2016.

PABST, S.; BRAND, M.; WOLF, O. T. Stress and decision making: A few minutes make all the difference. **Behavioural Brain Research**, v. 250, p. 39–45, ago. 2013.

PAVLENKO, A. Affective processing in bilingual speakers: disembodied cognition? **International journal of psychology : Journal international de psychologie**, v. 47, n. 6, p. 405–28, 2012.

POCINHO, M. **Amostra e tipos de amostragens - Teoria e exercicios passo-a-passo**. Disponível em: <http://docentes.ismt.pt/~m_pocinho/calculo_de_amostras_teorias.pdf>.

POWELL, M.; ANSIC, D. Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: An experimental analysis. **Journal of Economic Psychology**, v. 18, n. 6, p. 605–628, nov. 1997.

RAIFFA, H. Decision analysis: introductory lectures on choices under uncertainty. **M.D. computing : computers in medical practice**, v. 10, n. 5, p. 312–328, 1968.

RAUE, M. et al. How far does it feel? Construal level and decisions under risk. **Journal of Applied Research in Memory and Cognition**, v. 4, n. 3, p. 256–264, set. 2015.

RICCIARDI, V.; SIMON, H. K. What is Behavioral Finance? **The Business, Education and Technology Journal**, v. 2, n. 2, p. 26–34, 2000.

SAMPAIO, R.; MANCINI, M. Estudos de revisão sistemática: um guia para a síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 83–89, 2007.

SAMUELSON, P. The St. Petersburg Paradox as a Divergent Double Limit. **International Economic Review**, v. 1, n. 1, p. 31–37, 1960.

SCHUBERT, R. et al. Financial Decision-Making: Are Women Really More Risk-Averse? **American Economic Review**, v. 89, n. 2, p. 381–385, 1999.

SHEFRIN, H.; STATMAN, M. Behavioral Portfolio Theory Author (s): Hersh Shefrin and Meir Statman. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 35, n. 2, p. 127–151, 2000.

SHIV, B. et al. Investment behavior and the negative side of emotion. **Psychological science : a journal of the American Psychological Society / APS**, v. 16, n. 6, p. 435–439, 2005.

SIMON, H. A. **Administration Behavior: Study of Decision-making Processes in Administrative Organization**. New Yorkk: Macmillan, 1947.

SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99–118, 1955.

SIMON, H. A. The logic of rational decision. **British Journal for the philosophy of Science**, v. 16, p. 169–186, 1965.

SUBRAHMANYAM, A. Behavioural Finance: A Review and Synthesis. **European Financial Management**, v. 0, n. 0, p. 12–29, 29 out. 2007.

TAYLOR, R. N. Age and Experience as Determinants of Managerial Information Processing and Decision Making Performance. **Academy of Management Journal**, v. 18, n. 1, p. 74–81, 1 mar. 1975.

THALER, R. H. Mental Accounting and Consumer. **Marketing Science**, v. 4, n. 3, p. 199–214, 1985.

THALER, R. H. Advances in Behavioral Finance. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 10, n. 4, p. 358–360, 1997.

THALER, R. H. Mental Accounting Matters. **Jornal of Behavioral Decision Making**, v. 12, p. 183–206, 1999.

THALER, R. H. The End of Behavioral Finance Richard. **CFA Institute**, abr. 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TSENG, K. C. Behavioral finance, bounded rationality, neuro-finance and traditional finance. **Investment Management anf Financial Innovations**, v. 3, n. 4, p. 7–18, 2006.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 27 set. 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 211, n. 4481, p. 453–458, 30 jan. 1981.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model. **The Quarterly Journal of Economics**, p. 1039–1061, 1991.

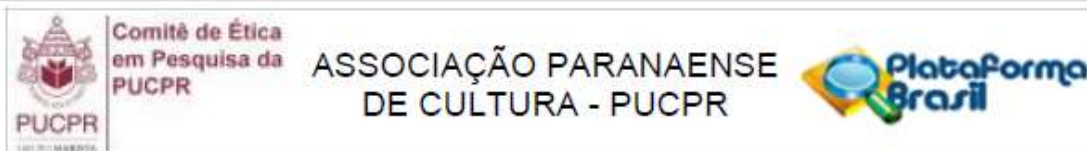
VASILE, D.; SEBASTIAN, T. C. Neurofinance: Getting an Insight Into the Trader'S Mind. **Annals of the University of Oradea, Economic Science Series**, v. 19, n. 2, p. 723–729, 2010.

VOLK, S.; KÖHLER, T.; PUDELKO, M. Brain drain: The cognitive neuroscience of foreign language processing in multinational corporations. **Journal of International Business Studies**, v. 45, n. 7, p. 862–885, 2014.

WEBER, E. U.; HSEE, C. Cross-Cultural Differences in Risk Perception, but Cross-Cultural Similarities in Attitudes Towards Perceived Risk. **Management Science**, v. 44, n. 9, p. 1205–1217, 1998.

WINSKEL, H. et al. Decision-making and the framing effect in a foreign and native language. **Journal of Cognitive Psychology**, v. 28, n. 4, p. 427–436, 18 maio 2016.

ANEXO I – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA DA PUCPR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O PAPEL DA LÍNGUA ESTRANGEIRA SOBRE O VIÉS COGNITIVO NAS TOMADAS DE DECISÕES EM RISCO: O EFEITO DO IDIOMA INGLÊS

Pesquisador: David Ascher

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57698916.5.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

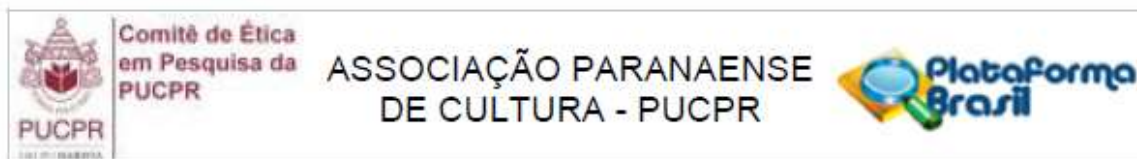
Número do Parecer: 1.711.858

Apresentação do Projeto:

Apresentado pelo autor

O uso da língua inglesa como língua estrangeira é hoje uma realidade em diversas empresas no Brasil e no mundo. Espera-se que decisões tomadas em língua estrangeira sejam iguais às tomadas em língua nativa. Entretanto, estudos anteriores demonstram que existe influência do idioma estrangeiro na tomada de decisão em risco. As mudanças observadas no padrão de resposta decorrem de vieses cognitivos conhecidos e já estudados nas finanças comportamentais. Assim, o objetivo desta pesquisa, baseados nos estudos de Keysar et al. (2012) e Costa et al. (2014, 2015) e originados nos trabalhos de Kahneman e Tversky (1979) e Tversky e Kahneman (1981), será investigar o efeito da língua inglesa, como língua estrangeira, sobre vieses cognitivos utilizados na tomada de decisão em risco. Justifica-se a realização deste projeto pela novidade do tema como objeto de pesquisa e também pela relevância de estudos sobre as limitações cognitivas em processos decisórios. Os experimentos sobre vieses cognitivos serão feitos por meio de sete procedimentos experimentais abordando: o viés de enquadramento; a contabilidade mental; a aversão míope a perda e; a aversão ao risco. O efeito a ser avaliado pelos procedimentos será o resultado da comparação entre grupos de controle em língua nativa vis-à-vis grupos que executarão os experimentos em língua inglesa como língua estrangeira. A coleta de dados será

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@puopr.br



Continuação do Parecer: 1.711.858

feita simultaneamente no Brasil e na Polônia, compondo uma amostra total de 560 pessoas sendo 280 pessoas em cada país. Os resultados esperados, com base nos estudos de Keysar et al. (2012) e Costa et al. (2014, 2015), seria uma ligeira mudança no padrão de resposta denotando influência do idioma inglês como língua estrangeira nos vieses cognitivos testados em relação aos grupos de controle em língua nativa.

Objetivo da Pesquisa:

Apresentado pelo autor

Objetivo Primário:

Investigar o efeito da língua estrangeira sobre o viés cognitivo na tomada de decisão em risco.

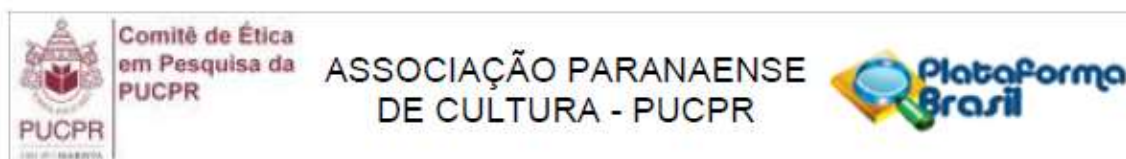
Objetivo Secundário:

- a) medir o nível de conhecimento em inglês como língua estrangeira por meio de questionário de autossuficiência – Variável Moderadora (APÊNDICE I). b) medir a Tomada de Decisão (Variável Dependente) no viés de enquadramento (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle).
- c) medir a Tomada de Decisão (Variável Dependente) na aversão ao risco em apostas sequenciadas (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle). d) medir a Tomada de Decisão (Variável Dependente) na contabilidade mental (Variável Independente) com questionário em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle). e) medir a Tomada de Decisão (Variável Dependente) na aversão miope a perda (Variável Independente) por meio de procedimento feito em língua inglesa (Variável Moderadora) comparando com o grupo de controle em idioma nativo (Variável de Controle). f) comparar os resultados apresentados nesta pesquisa com as pesquisas anteriormente realizadas por Keysar et al.(2012) e Costa et al. (2014, 2015) com os dados encontrados nessa pesquisa.
- g) comparar diferenças estatisticamente relevantes entre os resultados obtidos por nativos brasileiros e poloneses em todas as variáveis dependentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios apresentados estão adequados e de acordo com a Resolução 466/2012.

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2103 Fax: (41)3271-2103 E-mail: nep@puopr.br



Continuação do Parecer: 1.711.858

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pendência apontada no parecer anterior não foi adequada: Nos critérios de inclusão o autor cita: "Serão considerados válidos os questionários preenchidos de maneira completa e e nos quais as participantes apontou B - B - Conhecimento em língua inglesa maior que 4 de média na escala likert do questionário de autossuficiência. ". Os questionários não podem ser considerados os participantes da pesquisa, adequar este item.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos obrigatórios em acordo com a Resolução 466/2012.

Recomendações:

Ver Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado com recomendações. Adequar critérios de inclusão e exclusão.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEPPUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas. Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_726296.pdf	18/08/2016 15:55:21		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLEQUESTIONARIO.pdf	18/08/2016 15:54:59	David Ascher	Aceito

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155

Bairro: Prado Velho

CEP: 80.215-901

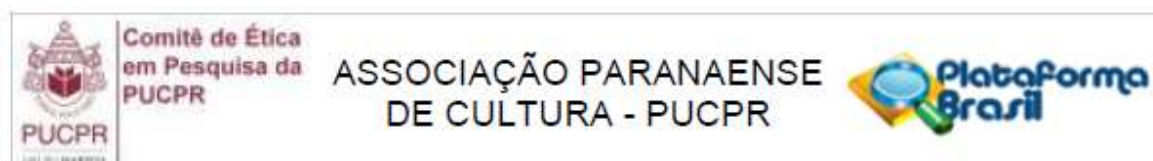
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3271-2103

Fax: (41)3271-2103

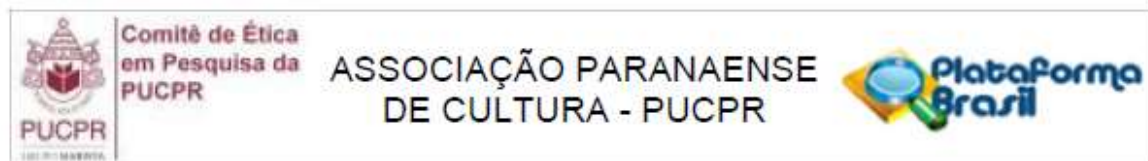
E-mail: nep@puopr.br



Continuação do Parecer: 1.711.858

Justificativa de Ausência	TCLEQUESTIONARIO.pdf	18/08/2016 15:54:59	David Ascher	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJOGO.pdf	18/08/2016 15:54:48	David Ascher	Aceito
Folha de Rosto	TERMO.pdf	05/07/2016 13:51:08	David Ascher	Aceito
Outros	Q2IP1.docx	30/06/2016 05:49:19	David Ascher	Aceito
Outros	Q2BP1.docx	30/06/2016 05:43:49	David Ascher	Aceito
Outros	Q2BP2.docx	30/06/2016 05:41:56	David Ascher	Aceito
Outros	Q2IP2.docx	30/06/2016 05:30:33	David Ascher	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODISSERTACAODAVIDV2.pdf	30/06/2016 04:56:38	David Ascher	Aceito
Outros	Q2BI2.docx	30/06/2016 04:37:54	David Ascher	Aceito
Outros	Q2BI1.docx	30/06/2016 04:37:33	David Ascher	Aceito
Outros	Q2II2.docx	30/06/2016 04:36:49	David Ascher	Aceito
Outros	Q2II1.docx	30/06/2016 04:36:28	David Ascher	Aceito
Outros	EXPQ3.docx	30/06/2016 04:36:03	David Ascher	Aceito
Outros	Q1BP2.docx	30/06/2016 04:35:28	David Ascher	Aceito
Outros	Q1BP1.docx	30/06/2016 04:34:34	David Ascher	Aceito
Outros	Q1IP2.docx	30/06/2016 04:24:29	David Ascher	Aceito
Outros	Q1IP1.docx	30/06/2016 04:24:06	David Ascher	Aceito
Outros	Q1II2.docx	30/06/2016 04:23:31	David Ascher	Aceito
Outros	Q1II1.docx	30/06/2016 04:23:05	David Ascher	Aceito
Outros	Q1BI2.docx	30/06/2016 04:21:51	David Ascher	Aceito
Outros	Q1BI1.docx	30/06/2016 04:20:07	David Ascher	Aceito
Declaração de Instituição e	TERMO.doc	25/05/2016 17:24:22	David Ascher	Aceito

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2103 Fax: (41)3271-2103 E-mail: nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 1.711.858

Infraestrutura	TERMO.doc	25/05/2016 17:24:22	David Ascher	Aceito
----------------	-----------	------------------------	--------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 05 de Setembro de 2016

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
 (Coordenador)

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2103 Fax: (41)3271-2103 E-mail: nep@puopr.br

APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO DE AUTOSSUFICIÊNCIA EM INGLÊS

PORTUGUÊS

Questionário de autossuficiência em inglês (No idioma nativo sempre)

Responda abaixo as seguintes perguntas sobre seu aprendizado do idioma inglês:

1. Você possui parentes que conviveram ou convive com você e que tem o inglês como primeira língua ou língua nativa?²²

Sim Não

2. Português é sua primeira língua? ²³

Sim Não

Caso negativo, qual foi o primeiro idioma que aprendeu?

3. Idade em que iniciou os estudos em inglês, incluindo inglês em colégio:

anos²⁴

4. Onde você **adquiriu a maior parte de** seu conhecimento no idioma inglês? (Uma opção)

Na escola

Em um curso de inglês

Em casa, com parentes e amigos

No trabalho

Sozinho (Autodidata)

5. Fez alguma imersão ou vivência em país com língua inglesa?

Sim Não

²² Respondentes que assinalarem **Sim** serão excluídos da análise.

²³ Respondentes que incluírem **Inglês** serão excluídos.

²⁴ Respondentes que incluírem menos que **4** anos de idade serão excluídos da análise.

5.1. Caso positivo por quantos meses?²⁵

___ meses

6. Auto avaliação de seu nível de inglês hoje (*Escala Likert de 1 a 7 sendo 1 sem conhecimento e 7 excelente*).

6.1. Leitura	1	2	3	4	5	6	7
6.2. Escrita	1	2	3	4	5	6	7
6.3. Fala	1	2	3	4	5	6	7
6.4. Compreensão Oral	1	2	3	4	5	6	7

POLONÊS

Kwestionariusz samooceny umiejętności w zakresie posługiwania się językiem angielskim

Proszę odpowiedzieć na poniższe pytania dotyczące swojej znajomości języka angielskiego:

1. Czym masz krewnych, którzy mieszkali lub mieszkają z Tobą, i dla których język angielski jest językiem podstawowym lub ojczystym?

___ Tak ___ Nie

2. Podaj wiek, w którym zacząłeś uczyć się języka polskiego:

___ lata/lat

3. Podaj wiek, w którym zacząłeś uczyć się języka angielskiego, włączając w to naukę w szkole:

___ lata/lat

4. Gdzie najwięcej nauczyłeś się języka angielskiego? (wybierz jedną opcję)

___ w szkole

___ na kursie j.angielskiego

___ w domu, od rodziny i przyjaciół

___ w pracy

___ samodzielnie (nauka własna)

²⁵ Respondentes que incluírem mais de 10 meses serão excluídos da análise.

5. Czy miałeś możliwość pogłębienia znajomości j.angielskiego mieszkając w kraju anglojęzycznym?

___ Tak ___ Nie

5.1. Jeśli tak, to ile miesięcy to trwało?

___ miesiące/ miesięcy

6. Dokonaj samooceny swojej znajomości j.angielskiego (w skali od 1-bardzo słabo, do 7-doskonale)

Czytanie	1	2	3	4	5	6	7
Pisanie	1	2	3	4	5	6	7
Mówiąc	1	2	3	4	5	6	7
Zrozumienie	1	2	3	4	5	6	7

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**PORTUGUÊS****Questionário Sociodemográfico e Pessoal****Responda abaixo as seguintes perguntas sobre você:**

1. Em que País você nasceu? _____

2. Sexo

- Masculino (1)
- Feminino (2)

3. Qual sua idade? _____

4. Estado Civil

- Solteiro(a) (1)
- Casado(a) (2)
- Viúvo(a) (3)
- Divorciado(a) (4)
- Amasiado(a) (5)
- Outros (6)

5. Qual seu nível de educação?

- Fundamental (1)
- Ensino Médio (2)
- Ensino Técnico (7)
- Tecnólogo (9)
- Graduação (3)
- Pós-graduação / MBA (4)
- Mestrado (5)
- Doutorado (6)
- Outro (8) _____

6. Você já possui alguma experiência profissional?

- Sim (1)
- Não (2)

Se 6 foi selecionada “Não” então:

7. Qual a área que você tem experiência ou busca colocação profissional?

- Administrativo (1)
- Financeiro (2)
- Marketing (3)
- Vendas (4)
- Operações (5)
- Outros (6)

Se 6 foi selecionada “Sim” então:

8. Você está trabalhando atualmente?

- Sim (1)
- Não (2)

9. Você estuda atualmente?

- Sim (1)
- Não (2)

Se 5 NÃO foi selecionada “Fundamental” ou “Ensino Médio” então:

10. Qual o status de sua última graduação?

- Cursando (1)
- Trancado (2)
- Concluído (3)

Se 10 NÃO foi selecionada “Concluído” então:

11. Qual ano que você está cursando?

- 1 (1)
- 2 (5)
- 3 (2)
- 4 (3)
- 5 (6)
- 6 (4)
- 7 (81)

Se 5 NÃO foi selecionada “Fundamental” ou “Ensino Médio” então:

12. Qual área de sua última/atual graduação?

- Ciências Exatas e da Terra (1)
- Ciências Biológicas (2)
- Engenharias (3)
- Ciências da Saúde (4)
- Ciências Agrárias (5)
- Ciências Sociais Aplicadas (6)
- Ciências Humanas (7)
- Linguísticas, Letras e Arte (8)

Se 8 foi selecionada “Sim” então:

13. Em qual área da empresa você trabalha?

- Administrativo (1)
- Financeiro (2)
- Marketing (3)
- Vendas (4)
- Operações (5)
- Outros (6)

Se 8 foi selecionada “Sim” então:

14. Qual posição você atua atualmente?

- Estagiário (1)
- Assistente (2)
- Analista (3)
- Supervisor (4)
- Especialista (5)
- Gerente (6)
- Diretor (7)
- Presidente (8)
- Empresário (9)

Se 8 foi selecionada “Não” e Se 6 foi selecionada “Sim”, então:

15. Em qual área da empresa você trabalhou em seu último emprego?

- Administrativo (1)
- Financeiro (2)
- Marketing (3)
- Vendas (4)
- Operações (5)
- Outros (6)

Se 8 foi selecionada “Não” e Se 6 foi selecionada “Sim”, então:

16. Qual foi a última posição que você ocupou?

- Estagiário (1)
- Assistente (2)
- Analista (3)
- Supervisor (4)
- Especialista (5)
- Gerente (6)
- Diretor (7)
- Presidente (8)
- Empresário (9)

Se 8 foi selecionada "Sim"

17. Quantos anos de experiência profissional você tem?

_____ Anos (1)

_____ Meses (2)

18. Como você se sente hoje?

- 1 (Muito Triste)
- 2 (Triste)
- 3 (Nem Feliz nem Triste)
- 4 (Feliz)
- 5 (Muito Feliz)

19. Quantas horas você dormiu na noite passada?

- 5 horas ou menos (1)
- 6 horas (2)
- 7 Horas (3)
- 8 horas (4)
- 9 horas ou mais (5)

Pytania dodatkowe (POLONÉS)

Kwestionariusz osobowy Odpowiedz na poniższe pytania.

1. W jakim kraju się urodziłeś? _____

2. Płeć:

- Mężczyzna (1)
- Kobieta (2)

3. Ile masz lat? _____

4. Stan cywilny:

- Samotn(a)y (1)
- Żonaty/Zamężna (2)
- Rozwiedzion(a)y (3)
- Wdow(a)iec (4)
- W związku nieformalnym (5)
- Inny (6)

5. Jakie jest Twoje wykształcenie?

- Podstawowe (1)
- Gimnazjalne (2)
- Zawodowe (3)
- Średnie ogólnokształcące (7)
- Średnie zawodowe (5)
- Policealne (6)
- Wyższe licencjackie (10)
- Wyższe magisterskie (11)
- Doktorat (12)
- Pozostałe (13) _____

6. Czy masz już jakieś doświadczenie zawodowe?

- Tak (1)
- Nie (2)

Se 6 foi selecionada “Nie” então:

7. W jakim obszarze poszukujesz pracy lub chcesz w przyszłości pracować?

- Administracja (1)
- Finanse (2)
- Marketing (3)
- Sprzedaż (4)
- Produkcja/Operacje (5)
- Inne (6)

Se 6 foi selecionada “Tak” então:

8. Czy obecnie pracujesz?

- Tak (1)
- Nie (2)

9. Czy obecnie studiujesz?

- Tak (1)
- Nie (2)

Se 5 NÃO foi selecionada “Podstawowe” ou “Gimnazjalne” ou “Zawodowe” então:

10. Jaki jest status Twoich ostatnich studiów?

- Jestem w trakcie (1)
- Zawieszona (2)
- Ukończona (3)

Se 10 NÃO foi selecionada “Ukończone” então:

11. Na którym roku studiów jesteś?

- 1. rok studiów licencjackich (1)
- 2. rok studiów licencjackich (5)
- 3. rok studiów licencjackich (2)
- 4. rok studiów licencjackich (3)
- 1. rok studiów magisterskich (po licencjacie) (6)
- 2. rok studiów magisterskich (po licencjacie) (4)
- 1. rok studiów magisterskich (7)
- 2. rok studiów magisterskich (8)
- 3. rok studiów magisterskich (9)
- 4. rok studiów magisterskich (10)
- 5. rok studiów magisterskich (11)
- 6. rok studiów magisterskich (12)

Se 5 NÃO foi selecionada “Podstawowe” ou “Gimnazjalne” ou “Zawodowe” então:

12. Jaki jest kierunek Twoich studiów?

- Kierunek artystyczny (1)
- Kierunek ekonomiczny (2)
- Kierunek humanistyczny (3)
- Kierunek przyrodniczy (4)
- Kierunek techniczny (5)
- Inny (6)

Se 12 foi selecionada “Inny” então:

13. Jaki? _____

Se 8 foi selecionada “Tak” então:

14. W jakim obszarze firmy pracujesz?

- Administracja (1)
- Finanse (2)
- Marketing (3)
- Sprzedaż (4)
- Produkcja/Operacje (5)
- Inne (6)

Se 8 foi selecionada “Tak” então:

15. Na jakim stanowisku obecnie pracujesz?

- Praktykant (1)
- Asystent (2)
- Analityk (3)
- Nadzorca (4)
- Ekspert (5)
- Menedżer (6)
- Dyrektor (7)
- Prezes (8)
- Biznesmen (9)
- Inne (10)

Se 8 foi selecionada "Nie" e Se 6 foi selecionada "Tak" então:

16. W jakim obszarze firmy pracowałeś?

- Administracja (1)
- Finanse (2)
- Marketing (3)
- Sprzedaż (4)
- Produkcja/Operacje (5)
- Inne (6)

Se 8 foi selecionada "Nie" e Se 6 foi selecionada "Tak" então:

17. Na jakim stanowisku pracowałeś?

- Praktykant (1)
- Asystent (2)
- Analityk (3)
- Nadzorca (4)
- Ekspert (5)
- Menedżer (6)
- Dyrektor (7)
- Prezes (8)
- Biznesmen (9)
- Inne (10)

Se 6 foi selecionada "Tak" então:

18. Ile lat masz doświadczenia zawodowego?

_____ Miesiąc(e) (1)

_____ Lata (2)

19. Jak się dzisiaj czujesz?

- 1 (1)
- 2 (2)
- 3 (3)
- 4 (4)
- 5 (5)

20. Ile godzin spałeś/aś ostatniej nocy?

- 5 godzin lub mniej (1)
- 6 godzin (2)
- 7 godzin (3)
- 8 godzin (4)
- 9 godzin lub więcej (5)

APÊNDICE III – ARTIGOS ANALISADOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA

#	Order Scopus	Tipos	Identificação	Ano	Idioma	País	Título	1	2	3	4	5	6	7	Número de Artigos	Citações Scholar Scopus	Journal	Volume Issue	
1	3	3	Artigos	2014	inglês	Espanha	"Piensa" twice: on the foreign language effect in decision making	Costa, A	Foucart, A	Annon, J	Aparici, M	Apesteeguiá, J			5	40	24	Cognition	1302
2	38	1	Artigos	2014	inglês	EUA	Bang for the buck: gain-loss ratio as a driver of judgment and choice	Langhe, B	Puntoni, S						2	3	3	Management Science	615
3	2	1	Artigos	2015	inglês	Espanha	Corrigendum to "Piensa" twice: On the foreign language effect in decision making	Costa, A	Foucart, A	Annon, J	Aparici, M	Apesteeguiá, J			5	0	0	Cognition	1421
4	14	1	Artigos	2016	inglês	Austrália	Decision-making and the framing effect in a foreign and native language	Winsky, H	Rattiamkul, T	Brambleya, V	Nagarachindab	Tiencharoenb,			5	0	0	Journal of Cognitive Neuroscience	
5	15	1	Artigos	2014	inglês	Israel	Decision-Making in Foreign Language Reduces Emotional Arousal	Lazar, JN	Stern, A	Cohen, R					3	2	2	Psychology	519
6	5	5	Artigos	2015	inglês	EUA	Emotionality Differences between a native and Foreign Language: Implications for Everyday Life	Caldwell Harris, CL							1			Current Directions in Psychological Science	243
7	17	1	Artigos	2015	inglês	EUA	Emotionality differences between a native and foreign language: Implications for cultural marketing strategies	Caldwell Harris, CL	Aydegi, Dinn, A						2			Journal of Cultural Marketing Strategy	21
8	26	1	Artigos	2015	inglês	Alemanha	How far does it feel? Construal level and decisions under risk	Raue, M	Streicher, B	Lerner, E	Frey, D				4	7	7	Journal of Applied Research in Memory and Cognition	43
9	19	1	Artigos	2016	inglês	EUA	How foreign language affects decisions: Rethinking the brain-drain model	Geipel, J	Surian, L						3			Journal of International Business Studies	47216
10	8	1	Artigos	2016	inglês	Alemanha	Language switching—but not foreign language use per se—reduces the framing effect	Ogamao, Y	Kom, CW	Heckeren, HR					3	2	2	Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition	421
11	6	6	Artigos	2015	inglês	Espanha	Lying in a native and foreign language	Dunabelita, JA	Costa, A						2			Psychonomic Bulletin and Review	221124
12	7	1	Artigos	2015	inglês	China	Second language feedback abolishes the "hot hand" effect during even-probability gambling	Gao, S	Zika, O	Rogers, RD	Thierry, G				4	9	9	The Journal of Neuroscience	3515
13	21	1	Artigos	2015	inglês	França	Second Language Feedback Reduces the Hot Hand Fallacy, But Why?	Frey, D	Gamoni, L						2			The Journal of Neuroscience	3534
14	5	1	Artigos	2015	inglês	Italia	The effect of foreign language in judgments of risk and benefit: The role of affect	Hadjichristidis, C	Geipel, J	Savadori, L					3	12	12	Journal of Experimental Psychology: Applied	212
15	3	1	Artigos	2015	inglês	Italia	The foreign language effect on moral judgment: The role of emotions and norms	Geipel, J	Hadjichristidis, C	Surian, L					3	0	0	PLOS one	107
16	5	2	Artigos	2012	inglês	EUA	The Foreign-Language Effect: Thinking in a Foreign Tongue Reduces Decision Biases	Keyser, B	Hayakawa, S	Ah, SG					3	147	66	Psychological Science	236
17	47	1	Artigos	2016	inglês	EUA	The moral foreign-language effect	Cipolletti, H	McFarlane, S	Weisglass, C					3	12	12	Philosophical Psychology	291
18	37	1	Artigos	2016	inglês	Alemanha	Thinking Concretely Increases the Perceived Likelihood of Risks: The Effect of Construal Level on Risk Estimation	Lerner, E	Streicher, B	Sachs, R	Raue, M	Frey, D			5	3	3	Risk Analysis	363
19	20	4	Artigos	2016	inglês	EUA	Using a Foreign Language Changes Our Choices	Hayakawa, S	Costa, A	Foucart, A	Keyser, B				4			Trends in Cognitive Sciences	2011
20	7	1	Artigos	2014	inglês	Espanha	Your morals depend on language	Costa, A	Foucart, A	Hayakawa, S	Aparici, M	Apesteeguiá, J	Hearner, J	Keyser, B	7			PLOS one	94
TOTAL															237	90			

APÊNDICE IV – TELA DE BOAS VINDAS

Em português

Estudo sobre a tomada de decisões em língua estrangeira

Bem-vindo!

Você está participando de um estudo sobre a tomada de decisões. Este estudo é realizado no Brasil e na Polônia e sua participação e cooperação são muito importantes para o sucesso deste projeto.

Esta pesquisa está dividida em três partes. A primeira é uma auto-avaliação sobre Inglês; na segunda parte você tem algumas tarefas onde precisa tomar algumas decisões rápidas e; a terceira parte é um pequeno questionário pessoal. A pesquisa é anônima.

Durante a segunda parte da pesquisa:

- Todas as tarefas possuem limite de tempo;
- Você não pode falar com os outros participantes;
- Você não pode usar outras fontes de informação durante o teste;
- **Não há resposta certa ou errada**, responda da maneira que achar melhor.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Anna Wielicka-Regulska (Polônia)

Prof. David Ascher (Brasil)

Prof. Dr. Jan Polowczyk (Polônia)

Prof. Dr. Wesley Vieira (Brasil)

>>

Em Polonês

Badania na temat podejmowania decyzji w języku obcym

Witaj! Bierzesz udział w badaniu dotyczącym podejmowania decyzji. To badanie jest przeprowadzane w Brazylii i w Polsce a Twój udział i współpraca są bardzo ważne dla powodzenia tego przedsięwzięcia.

Ankieta składa się z 3 części. Pierwsza stanowi samoocenę umiejętności posługiwania się j. angielskim, druga część to zadania, gdzie należy wybrać jedną z dwóch opcji a trzecia to krótki kwestionariusz osobowy. Badanie jest anonimowe.

W drugiej części badania:

- wszystkie zadania mają limit czasu
- nie możesz rozmawiać z innymi uczestnikami
- nie możesz korzystać z innych źródeł informacji podczas badania
- nie ma dobrych i złych odpowiedzi, liczą się Twoje preferencje

Z pozdrowieniami,

Dr Anna Wielicka-Regulska (Poland)
Prof. David Ascher (Brazil)
Prof. Jan Polowczyk (Poland)
Prof. Wesley Vieira (Brazil)

>>

APÊNDICE V -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar do estudo sobre Tomada de Decisão em idioma estrangeiro e nativo e que tem como objetivo verificar a relação entre idioma e tomada de decisão. Acreditamos que ela seja importante porque mostrará possíveis diferenças entre a tomada em diversas situações onde pessoas são expostas a dados e informações em idiomas diferentes de seu idioma nativo.

PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A minha participação no referido estudo será de participar de uma pesquisa contendo cerca de 40 questionamentos que será feito através de papel ou meio eletrônico com período de duração entre 10 à 15 minutos.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, não trará nenhum benefício, no entanto poderá haver risco de constrangimento ao participar da pesquisa.

SIGILO E PRIVACIDADE

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

AUTONOMIA

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

No entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, haverá ressarcimento dos valores gastos na forma de reembolso em dinheiro mediante comprovação de despesas através de Notas fiscais devidamente trazidas por mim e identificadas como de fato ocorridas em virtude desta pesquisa. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

CONTATO

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são David Ascher e Prof. Wesley Vieira com eles poderei manter contato pelos telefones (41 9905-2979 / 41 9677-4000).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41) 3271-2292 entre segunda e sexta-feira das 08h00 às 17h30 ou pelo e-mail nep@pucpr.br.

DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada nos pelo pesquisador responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

ACEITO



NÃO ACEITO

