



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Sociais

Faculdade de Ciências Econômicas

Lynda Carolina Pavão

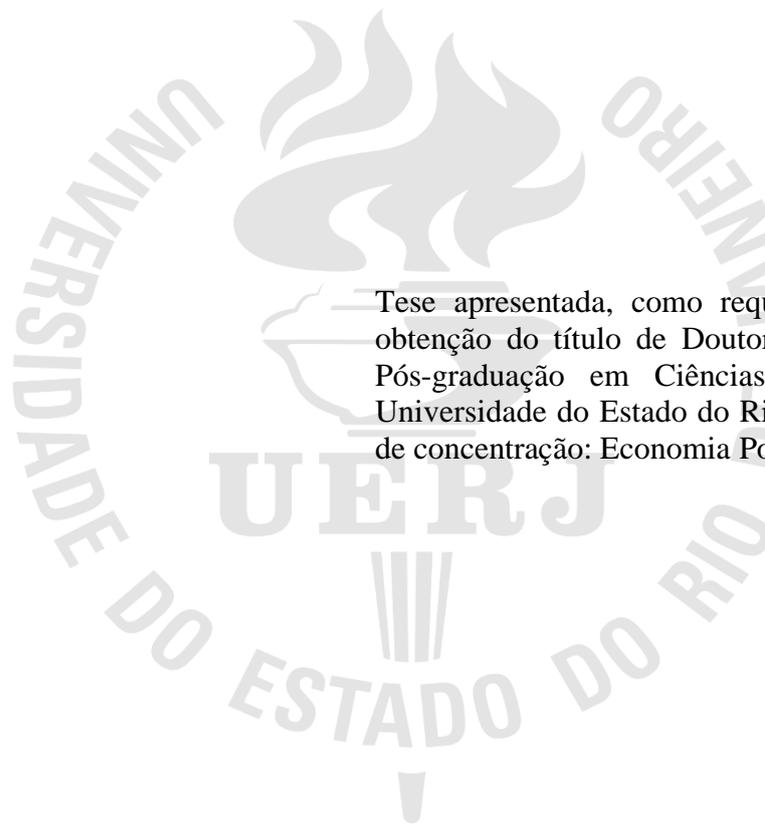
**Economia comportamental: o impacto da verbalização de emoções sobre a
polarização de opinião dos agentes**

Rio de Janeiro

2022

Lynda Carolina Pavão

**Economia comportamental: o impacto da verbalização de emoções sobre a polarização
de opinião dos agentes**



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Política.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pinho Senra de Morais

Coorientador: Prof. Dr. Pedro James Frias Hemsley

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/B

P337 Pavão, Lynda Carolina.
Economia comportamental : o impacto da verbalização de emoções sobre a polarização de opinião dos agentes / Lynda Carolina Pavão . – 2022.
102 f.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Pinho Senra de Moraes.

Coorientador: Prof. Dr. Pedro James Frias Hemsley.

Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Faculdade de Ciências Econômicas.

Bibliografia: f.78-82.

1. Economia - Aspectos psicológicos - Teses. 2. Emoções - Questionários - Estados Unidos - Teses. 3. Emoções - Questionários - Índia - Teses. I. Moraes, Rafael Pinho Senra de. II. Hemsley, Pedro James Frias. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Econômicas. IV. Título.

CDU 33:159.9

Bibliotecária: Regina Souza do Patrocinio CRB7/4954

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Lynda Carolina Pavão

Economia comportamental: o impacto da verbalização de emoções sobre a polarização de opinião dos agentes

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Política.

Aprovada em 10 de fevereiro de 2022.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rafael Pinho Senra de Moraes (Orientador)

Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

Prof. Dr. Pedro James Frias Hemsley (Coorientador)

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Ronaldo Serôa da Motta

Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

Prof. Dr. Andrea Ugolini

Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

Prof. Dr. Fábio Domingues Waltenberg

Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Romero Cavalcanti Barreto da Rocha

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

À minha família pelo amor e apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Rafael Pinho de Moraes, meu orientador, por aceitar me orientar e ter acreditado no meu potencial, pelos seus ensinamentos e por todo apoio nesta caminhada. Agradeço por sempre ter me erguido e me resgatado nos momentos difíceis, por ter feito tão bem o papel de educador, e não ter permitido que eu desistisse dos meus sonhos.

Agradeço imensamente ao Prof. Dr. Pedro Hemsley, meu coorientador, por ter feito parte desta jornada desde 2017, quando aceitou me orientar, e ter compartilhado tantas ideias brilhantes. O seu incentivo, apoio e positividade foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Obrigada por ter confiado em mim para fazer parte deste projeto, pela motivação, e por todos os ensinamentos. Aprendi muito durante este período que trabalhamos juntos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - (Código de Financiamento 001) pelo apoio financeiro para o presente trabalho durante o período sanduíche na Imperial College London na Inglaterra.

À minha família e aos amigos pelo apoio e amor, em especial, ao meu noivo João Guilherme, pelo companheirismo, por toda a paciência e motivação para ultrapassar barreiras durante grande parte deste período.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da UERJ pelos ensinamentos, ajuda e dedicação.

E à equipe da secretaria do PPGCE que sempre se mostrou disposta a ajudar.

RESUMO

PAVÃO, L. C. *Economia comportamental: o impacto da verbalização de emoções sobre a polarização de opinião dos agentes*. 2022. 102f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

A economia comportamental é baseada na combinação de princípios derivados da economia, psicologia e sociologia. Esta área busca explicar acontecimentos em que os agentes econômicos apresentam limitações ao exercício da plena racionalidade, isto é, o contrário do preconizado pela teoria econômica convencional. Os modelos da área são um complemento e não um substituto aos modelos existentes. Deste modo, este trabalho tem como objetivo geral seguir às premissas comportamentalistas e experimentais, associando hipóteses provenientes da psicologia a teorias conhecidas no campo da economia. O objetivo específico é estimar o impacto da rotulação de emoções (*affect labeling*) sobre a polarização de opinião dos indivíduos e sobre a maneira que os agentes constituem suas preferências considerando, de antemão, que possuem crenças anteriores consolidadas. Seguindo este propósito, três experimentos são conduzidos *online* através da plataforma Amazon's Mechanical Turk. Mediante aos resultados encontrados, pode-se supor que a rotulação de sentimentos, ao induzir a regulação emocional, é uma ferramenta potencial a ser utilizada como política pública para atenuar a polarização de crenças da sociedade e para amenizar os efeitos polarizadores causados pela disseminação de informação. Possibilitar que os agentes passem por um processo de regulação emocional ao ter acesso a informações as quais devam formar opinião, poderia ser um instrumento eficaz para que eles possam formar suas preferências de forma mais racional, viabilizando a possível escolha ótima e maximização da utilidade esperada.

Palavras-chave: Economia Comportamental, Rotulação de Emoções, Polarização.

ABSTRACT

PAVÃO, L. C. *Behavioral economics: the impact of emotion verbalization on agents' polarization of opinion*. 2022. 102f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Behavioral economics is based on the combination of principles derived from economics, psychology and sociology. This area seeks to explain events which economic agents present limitations to the exercise of full rationality, that is, the opposite of what is advocated by conventional economic theory. This area is a complement for existing economics' models. The general objective of this work is to follow the behavioral and experimental premises, associating hypotheses from psychology to known theories in the field of economics. The specific objective is to estimate the impact of affect labeling on the polarization of individuals' opinions and on the way agents constitute their preferences, considering that they have consolidated prior beliefs. Following this purpose, three experiments are conducted online through Amazon's Mechanical Turk platform. Based on the results found, it can be assumed that affect labeling, by inducing emotion regulation, is a potential tool to be used as a public policy to mitigate the polarization of society's beliefs and to decrease the polarizing effects caused by the dissemination of information. Enabling agents to go through a process of emotional regulation when having access to information could be an effective instrument for them to form their preferences in a more rational way, enabling the possible optimal choice and maximization of the expected utility.

Keywords: Behavioral Economics, Affect Labeling, Polarization.

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Especificidades dos Grupos do Experimento 1..... | 31 |
| Quadro 2 - Especificidades dos Grupos do Experimento 2..... | 49 |
| Quadro 3 - Especificidades dos Grupos do Experimento 3..... | 67 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Estatística descritiva do experimento 1 | 32 |
| Tabela 2 - Descrição de variáveis do experimento 1 | 34 |
| Tabela 3 - Resultados da regressão principal do experimento 1 | 35 |
| Tabela 4 - Resultados da regressão com controles do experimento 1 | 36 |
| Tabela 5 - Estatísticas descritivas dos Estados Unidos para o experimento 2 | 50 |
| Tabela 6 - Estatísticas descritivas da Índia para o experimento 2 | 50 |
| Tabela 7 - Descrição das variáveis do experimento 2 | 52 |
| Tabela 8 - Resultados da regressão principal para Índia | 54 |
| Tabela 9 - Resultados da regressão com controles para Índia | 55 |
| Tabela 10 - Resultados da regressão principal para Estados Unidos | 56 |
| Tabela 11 - Resultados da regressão com controles para Estados Unidos | 56 |
| Tabela 12 - Resultados das regressões por subgrupos para Estados Unidos | 58 |
| Tabela 13 - Estatísticas descritivas do experimento 3 | 68 |
| Tabela 14 - Descrição das variáveis do experimento 3 | 69 |
| Tabela 15 - Resultados da regressão principal do experimento 3 | 71 |
| Tabela 16 - Resultados da regressão com controles do experimento 3 | 71 |
| Tabela 17 - Resultados da regressão por subgrupo do experimento 3 | 73 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 11 |
| 1 UMA POTENCIAL FERRAMENTA DE PESQUISA PARA MENSURAR O IMPACTO DE VERBALIZAR AS EMOÇÕES | 22 |
| 1.1 Introdução | 22 |
| 1.2 Referencial teórico | 22 |
| 1.3 Experimento conduzido <i>online</i> | 25 |
| 1.3.1 <u>Conceito Geral</u> | 26 |
| 1.4 Detalhes do Experimento | 27 |
| 1.4.1 <u>Amostra</u> | 27 |
| 1.4.2 <u>Descrição das Etapas do Experimento</u> | 28 |
| 1.5 Dados Obtidos | 32 |
| 1.6 Descrição da Metodologia e Análise de Resultados | 33 |
| 1.6.1 <u>Metodologia</u> | 33 |
| 1.6.2 <u>Resultados</u> | 34 |
| 1.7 Considerações Finais | 37 |
| 2 IMPACTO DA VERBALIZAÇÃO DE EMOÇÕES SOBRE A REDUÇÃO DA POLARIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS PARA ESTADOS UNIDOS E ÍNDIA | 38 |
| 2.1 Introdução | 38 |
| 2.2 Revisão de Literatura | 38 |
| 2.3 Pesquisa Encaminhada <i>Online</i> | 43 |
| 2.3.1 <u>Conceito Geral</u> | 44 |
| 2.3.2 <u>Amostra</u> | 45 |
| 2.4 Design da pesquisa | 46 |
| 2.5 Dados obtidos | 49 |
| 2.6 Metodologia e Análise de Resultados | 51 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.6.1 | <u>Metodologia</u> | 51 |
| 2.6.2 | <u>Resultados</u> | 53 |
| 2.7 | Considerações Finais | 60 |
| 3 | O EFEITO DA EXPRESÃO DE EMOÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE OPINIÃO DOS AGENTES | 61 |
| 3.1 | Introdução | 61 |
| 3.2 | Breve referencial teórico | 61 |
| 3.3 | Estudo conduzido <i>online</i> | 64 |
| 3.3.1 | <u>Amostra</u> | 65 |
| 3.3.2 | <u>Detalhes do Estudo</u> | 66 |
| 3.4 | Dados Obtidos | 67 |
| 3.5 | Metodologia e Análise de Resultados | 69 |
| 3.5.1 | <u>Metodologia</u> | 69 |
| 3.5.2 | <u>Resultados</u> | 70 |
| 3.6 | Considerações Finais | 74 |
| | CONCLUSÃO | 76 |
| | REFERÊNCIAS | 78 |
| | APÊNDICE A – Questionário do Experimento 1 | 83 |
| | APÊNDICE B – Questionário do Experimento 2 | 92 |
| | APÊNDICE C – Questionário do Experimento 3 | 97 |

INTRODUÇÃO

Thaler e Mullainathan (2000) consideram que a economia comportamental é baseada na combinação de princípios derivados da economia, psicologia e sociologia. Esta área busca explicar acontecimentos em que os agentes econômicos apresentam limitações ao exercício da plena racionalidade, isto é, o contrário do preconizado pela teoria econômica convencional, na qual os agentes são tidos como capazes de tomar decisões de acordo com racionalidade ilimitada, seguindo as premissas da teoria da utilidade esperada ao formar expectativas não-viesadas sobre eventos futuros. Esta teoria ao encontrar um erro útil menor do que constatado pela visão convencional, passa a dar uma melhor explicação a determinados eventos.

Kahneman e Tversky (1979) desenvolveram a Teoria da Perspectiva que tem como objetivo explicar os vieses cognitivos no processo de tomada de decisão. Neste trabalho foi proposta uma nova teoria de utilidade esperada para tomada de decisão sob condições de risco, e investigam as razões para os processos pelos quais os impulsos sensoriais são transformados, reduzidos, elaborados, armazenados, recuperados e usados. Os autores supõem que a teoria de utilidade esperada dominante não é capaz de descrever as situações reais em que os agentes se deparam em condições de incerteza, não incorporando elementos próprios da natureza humana que podem resultar em decisões errôneas. Durante o processo de tomada de decisão o agente não é estritamente racional, sobretudo quando o tempo disponível é limitado, alternativamente, os indivíduos decidem utilizar atalhos mentais no processo. Estes pesquisadores descrevem três ilusões resultantes do uso de processos cognitivos: Efeito certeza – pessoas tendem a dar maior peso às possibilidades que têm alta probabilidade de acontecer. Através deste efeito, as escolhas dos agentes podem violar o princípio de que as utilidades devem ser ponderadas a partir das probabilidades de ocorrência de cada um dos possíveis resultados. Nesse sentido, pode haver inconsistência nos modelos baseados na ponderação das utilidades pelas probabilidades de ocorrências de resultados, pois isso implica na violação do axioma da substituição/transitividade. Efeito reflexão – quando expostos a situações que envolvem possibilidades de perda, os agentes demonstram estruturas de preferências conflitantes com aquelas pressupostas pela teoria da utilidade esperada. Os agentes tendem a ser avessos ao risco quando estão diante de duas possibilidades de ganho com a mesma utilidade esperada e tendem a ser tomadores de risco quando as mesmas possibilidades se apresentam em termos de perdas potenciais. Isso mostra que os indivíduos

são propensos a riscos no domínio das perdas e avessos ao risco no domínio dos ganhos, isto é, esse conceito revela que as pessoas são avessas às perdas e não ao risco. Efeito isolamento – para simplificar o processo de tomada de decisão, as pessoas geralmente desconsideram boa parte das características de cada uma das opções e centralizam sua análise sobre os componentes que distinguem as opções de escolha.

Shefrin (2002) demonstra a utilização do conceito de heurísticas pelos indivíduos através da indagação da seguinte pergunta: Qual a causa mais frequente de morte nos Estados Unidos: homicídio ou derrame cerebral? Ao serem questionadas, as pessoas tendem a escolher a opção que está mais presente em sua mente, neste caso sendo homicídio. No entanto, a resposta dada pela maioria estava completamente errada, sendo que a cada morte por homicídio nos Estados Unidos, morrem onze pessoas por morte cerebral. Se a pessoa presenciou mais episódios de homicídios do que mortes por derrame, consequentemente optará por homicídio como resposta, ou seja, dão maior importância a pequenas amostras em detrimento às grandes, e utilizam informações que são mais fáceis de lembrar. A maneira como os agentes tomarão suas decisões depende da forma como um problema é mostrado a eles. Kahneman e Tversky (1979) apresentaram o conceito de *frame dependence* que explicita que de acordo como um problema for apresentado, as escolhas produzidas pelos agentes podem ser conflitantes. Neste cenário é explicado o porquê de as pessoas tenderem a odiar perdas. Destarte, diz-se que os indivíduos costumam ser avessos ao risco quando expostas a problemas com resultados possíveis positivos e ao mesmo tempo tomadoras de risco em situações em que os resultados esperados são negativos. Tversky e Kahneman (1985) ilustram o caso de *frame dependence* com o seguinte exemplo: Imagine que os Estados Unidos estejam se preparando para uma epidemia de uma rara doença asiática, em que é esperado que morram cerca de 600 pessoas. Dois programas foram propostos para combater a doença. Suponha que as estimativas científicas das consequências dos programas sejam: se o Programa A for adotado, 200 pessoas serão salvas; se o Programa B for adotado, há um terço de probabilidade de que 600 pessoas serão salvas e dois terços de probabilidade de que nenhuma pessoa será salva. Nesta versão do problema, a grande maioria respondeu a favor do Programa A, indicando aversão ao risco. Agora considere o mesmo problema, mas descrito de maneira diferente: se o Programa A for adotado, 400 pessoas morrerão; se o Programa B for adotado, existe um terço de probabilidade de que ninguém morrerá e dois terços de probabilidade de que 600 pessoas morrerão. Nesse caso a grande maioria dos entrevistados respondeu a favor do Programa B, a opção tomadora de risco. Apesar de não haver diferenças entre as duas

versões, elas provocam diferentes associações e avaliações. Fica claro que resultados certos são preferidos em relação a resultados com probabilidade alta ou intermediária. E também que a certeza de salvar vidas é desproporcionalmente mais atrativa, enquanto aceitar a morte de pessoas é desproporcionalmente aversivo.

Caso os agentes fossem capazes de aprender com erros passados seria possível eliminá-los de todas as decisões em condições de risco, porém na realidade os indivíduos possuem limitação no seu processo de aprendizado e apresentam as seguintes características: otimismo excessivo, falácia do apostador e ilusão do conhecimento. Quanto ao otimismo excessivo, Weisntein (1980) mostrou em seu trabalho que mais de 90% das pessoas acreditam que podem realizar atividades melhor do que realmente o fazem, ou seja, superestimam suas habilidades e possibilidades. Tratando-se de investidores, a maioria destes considera sua habilidade de vencer o mercado acima da média. A respeito da falácia do apostador, Kahneman e Tversky (1979) salientam que os agentes atribuem peso exagerado a informações extraídas de pequenas bases de dados, isto é, seguem a “Lei dos Pequenos Números”, e violam sistematicamente algumas regras da teoria da probabilidade. A falta de entendimento sobre aleatoriedade provoca a falácia do apostador, em que os indivíduos pensam que a ocorrência recente de um resultado numa amostra de dados independentes provoca o aumento das probabilidades de ocorrer resultados diferentes posteriormente. Thaler (1992) caracteriza a chamada ilusão de conhecimento como a crença que os indivíduos possuem em que suas previsões serão melhores quanto maior o número de informações em relação ao evento futuro. No entanto, a quantidade de informação disponível não acarreta necessariamente em previsões de melhor qualidade ou totalmente corretas, dado que tais informações podem ser as mesmas às já observadas anteriormente. Esta ilusão manifesta-se, pois os agentes acham que têm o poder de influenciar eventos incontroláveis.

Gabaix (2014), em um dos *papers* recentes mais importantes sobre racionalidade limitada, considera que os modelos da área são um complemento e não um substituto aos modelos existentes. É possível imaginar casos em que os agentes prestem atenção apenas a um subconjunto do mundo e, portanto, talvez apenas aprendam parcialmente sobre este, os levando a não configurar o seu modelo otimamente.

Tirole (2009) mostra que os indivíduos possuem capacidade limitada ao processar informações, existindo a necessidade de criar atalhos para realizar as suas escolhas. Através de experimentos, chegou-se ao importante resultado de que os agentes cometem erros de forma frequente e sistemática. Isto pode ocorrer em decorrência do fato de que os agentes

constantemente baseiam suas análises em heurísticas para processar os dados. Portanto, ao considerar a existência de heurísticas, faz-se necessário formular modelos em que os agentes apresentem cognição limitada com o intuito de estimar as consequências que podem ser geradas.

É importante destacar que tanto Gabaix (2014) quanto Tirole (2009) usam o instrumental clássico de microeconomia – maximização sujeita a restrições – para estudar problemas de racionalidade limitada.

Um trabalho que aplica especificamente o modelo principal-agente à teoria da decisão sob racionalidade limitada é Gottlieb (2014), que propôs um modelo de escolha sob risco baseado em memória imperfeita e auto-engano. O modelo pressupõe que as pessoas tenham preferências que excedem suas características percebidas e podem, até certo ponto, manipular suas memórias. Isso leva a uma representação de preferências diferente da utilidade esperada, e fornece uma explicação unificada para várias regularidades empíricas, incluindo pesos de probabilidade não-lineares, aversão ao risco de primeira ordem, efeito incerteza, efeito dotação, e a falácia do custo irrecuperável.

A economia comportamental tem, portanto, como objetivo testar os princípios da teoria econômica convencional no âmbito da psicologia experimental. A teoria captura uma série de padrões empíricos que as teorias prevaletentes não preveem (LANDRY, 2019).

A presente pesquisa tem como objetivo geral seguir às premissas comportamentalistas e experimentais, associando hipóteses provenientes da psicologia a teorias conhecidas no campo da economia. O objetivo específico é estimar o impacto da rotulação de emoções (*affect labeling*) sobre a polarização de opinião dos indivíduos e sobre a maneira que os agentes constituem suas preferências considerando, de antemão, que possuem crenças anteriores consolidadas. Seguindo este propósito, três experimentos são conduzidos *online* através da plataforma Amazon's Mechanical Turk.

No experimento 1 foram testados quatro questionários, e buscou-se identificar ao menos um que fosse capaz de promover a regulação emocional e a queda do nível de ansiedade dos participantes do experimento. O objetivo era encontrar uma ferramenta de pesquisa para mensurar o impacto de verbalizar as emoções. O acesso à pesquisa foi restringido e delimitado a 300 pessoas residentes dos Estados Unidos. Todos os participantes foram expostos a um fato angustiante a fim de despertar sentimentos negativos e ativar a amígdala cerebral destes indivíduos. Em seguida, foram direcionados aleatoriamente a um dos

quatro questionários desenvolvidos com a finalidade de que os respondentes rotulassem suas emoções. Os resultados indicaram que o questionário aplicado no tratamento 4 é possivelmente eficaz para induzir o nível de verbalização de emoções necessário para impactar negativamente a resposta da amígdala cerebral, e induzir a regulação emocional. O questionário 4 tem como especificidade incentivar os respondentes da pesquisa a rotular os sentimentos que possam ter sido causados em razão do fato que foi apresentado, e a expor suas emoções vivenciadas em um período de curto prazo. A fim de introduzir questões que dessem espaço para que o indivíduo falasse sobre sua condição emocional atual, inclui-se perguntas adaptadas de questionários utilizados regularmente na literatura da área da psicologia para avaliação da saúde mental dos agentes. Em vista de que o questionário 4 foi mais longo e abordou questões pessoais, aponta-se que quanto mais o indivíduo exponha seus sentimentos e emoções correntes, maior será a regulação emocional.

No experimento 2 foi avaliado os possíveis impactos que a verbalização de emoções pode causar à formação de opinião de um indivíduo, mais precisamente sobre a polarização de crenças. Para esta finalidade, foi realizado separadamente um experimento conduzido *online* nos Estados Unidos e na Índia, delimitado a 600 e 707 participantes, respectivamente. Através dos dados coletados, estimou-se os efeitos da regulação emocional, ao aplicar o questionário identificado no experimento 1 como o mais eficiente dentre os testados para tal propósito, sobre a polarização de opiniões. Neste experimento, os indivíduos tiveram acesso ou restrição à informação referente a um fato a ser questionado – o uso de máscaras é uma medida eficiente para conter a disseminação do vírus da COVID-19 – e puderam ou não ter a possibilidade de expor seus sentimentos. A partir destas combinações, grupos foram formados e testou-se os efeitos gerados pela verbalização e pela informação objetiva sobre a polarização da opinião dos agentes. Os resultados encontrados para amostra coletada na Índia mostraram que a informação objetiva isoladamente não produziu efeito sobre a polarização, entretanto, em interação com a variável referente à verbalização auxiliou no acréscimo da polarização de crença dos agentes. No entanto, o estimador da variável verbalização demonstrou contribuir com a queda da polarização da opinião dos agentes, significando que rotular os sentimentos antes de expor a opinião sobre determinado fato é determinante à redução da polarização. Este resultado pode decorrer em razão da regulação de emoções, proporcionada pela verbalização, induzir o respondente a estar mais calmo e relaxado, e/ou menos ansioso e raivoso, o levando a pensar com maior racionalidade, não se deixando influenciar pelos sentimentos ao expor sua opinião. Este pode ser um indício de que a verbalização poderia atenuar os efeitos

polarizadores causados pela informação objetiva. Quanto aos resultados referentes aos dados coletados nos Estados Unidos, foi demonstrado que ao lançar mão da amostra completa, os coeficientes estimados para as variáveis informação objetiva, verbalização e interação entre ambas não tiveram efeito significativo, levando-se a quebrar a amostra em subgrupos referentes a: idade, espectro político e educação. Evidenciou-se significância estatística para os coeficientes estimados para a variável verbalização nos subgrupos 29 anos ou menos (idade), centro político (espectro político) e alta educação (educação). Supõe-se, então, que indivíduos que se declararam jovens, com posição política consideravelmente moderada e com maiores níveis educacionais são sensíveis à verbalização de emoções que impacta em sua formação de opinião de maneira a conduzi-los a se afastarem dos polos (posições relativas a opiniões mais radicais). Os resultados apresentados sugerem que a verbalização de emoções é uma ferramenta eficaz para conduzir a despolarização dos indivíduos e para atenuar os efeitos polarizadores causados pela disseminação de informação, porém em diferentes níveis dependendo do grau de polarização que a sociedade apresente. Em uma sociedade como a Índia que não apresenta polarização tão forte quanto a dos Estados Unidos, a rotulação de emoções foi capaz de proporcionar queda da polarização da opinião de forma geral, levando os agentes que passaram pelo processo de regulação emocional a se afastar dos extremos e a formar opinião mais moderada. Quanto aos Estados Unidos, observou-se que a sociedade em geral é mais polarizada e a regulação emocional é eficiente em amenizar a polarização de opinião de apenas uma parcela da população – jovens, posição política de centro e alto nível educacional.

No experimento 3 fez-se a introdução da premissa de que a correlação entre a opinião *ex ante* e *ex post* poderia ser explicada pela teoria da dissonância cognitiva dos indivíduos cuja correção pode ser induzida através regulação emocional. Além de testar como que a opinião prévia sobre determinado tema impacta sobre a formação de opinião *ex post* à exposição de uma informação, estimou-se os efeitos que uma possível regulação emocional, induzida pela expressão de sentimentos (aplicando o questionário 4 descrito no experimento 1), poderia causar sobre a perspectiva *ex post* dos indivíduos. Para cumprir com este propósito, perguntou-se aleatoriamente à parte da amostra sobre suas crenças formadas a respeito da pena de morte. Posteriormente, todos tiveram acesso à notícia de um assassinato brutal de uma criança. De forma randomizada, uma parte da amostra pôde expor seus sentimentos induzidos pela notícia e, também, sobre suas emoções correntes. De acordo com a randomização da amostra, ao dar acesso aos participantes às questões referentes à exposição

da crença anterior e à rotulação de emoções, formou-se quatro grupos. Na etapa final, perguntou-se a todos os respondentes da pesquisa sobre sua opinião acerca da efetividade da pena de morte em evitar homicídios. Então, estimou-se o impacto que a crença anterior, a verbalização e a interação entre estas podem causar sobre a formação de opinião final. O experimento foi realizado com 400 pessoas restringidas geograficamente aos Estados Unidos. Os resultados mostraram que o coeficiente estimado para a variável interação entre opinião *ex ante* e verbalização obteve sinal negativo e significativo. Isto significa que o impacto da dupla atualização associada à verbalização de emoções tem efeito negativo na opinião *ex post*, isto é, deslocaria para a esquerda o valor relacionado à resposta dada sobre o questionamento quanto à efetividade da pena de morte em conter assassinatos. Este resultado poderia ser explicado em razão da regulação emocional que precedeu o momento em que o indivíduo expôs sua opinião final. Teoricamente, teria amenizado os sentimentos negativos (como raiva, angústia e ansiedade), e o indivíduo ao estar em estado de racionalidade mais elevado, daria uma resposta mais moderada ao questionamento, ou seja, neste caso ficaria menos favorável à pena de morte. Durante a etapa de verbalização, o indivíduo pôde passar por uma simulação de terapia, a qual tem efeito na atenuação da dissonância cognitiva dos agentes, isto é, amenizariam a força das crenças anteriores e enraizadas dos agentes.

Em decorrência deste ser o primeiro trabalho a preencher a lacuna relativa ao impacto da regulação emocional proveniente da verbalização de emoções à polarização, busca-se através dos resultados obtidos por meio dos experimentos conduzidos, contribuir com a condução de futuras políticas públicas, mais precisamente no campo da economia, partindo da hipótese de que os indivíduos assimilariam melhor as informações anunciadas, e formariam sua opinião de maneira mais racional após passar por um processo de regulação emocional. Este trabalho conversa com três literaturas distintas: 1 – linguagem e comportamento; 2 – polarização; 3 – disseminação de informação.

Em relação à linguagem e comportamento, sabe-se que apesar de os benefícios de falar sobre os sentimentos já terem sido expostos através de estudos que sugerem a existência de ganhos proporcionados por meio de psicoterapia, de escrita em um diário ou de conversa sobre suas experiências com alguém próximo (Esterling et al, 1999; Greenberg, 2002; Pennebaker, 1993), apenas na última década focou-se na explicação do potencial efeito de verbalizar os sentimentos sobre a regulação emocional.

Os efeitos gerados por colocar os sentimentos em palavras (*affect labeling*) vêm ganhando cada vez mais espaço no campo de pesquisas acadêmicas e experimentais. Torre e

Lieberman (2018) e Kircanski, Lieberman e Craske (2012) supõem que rotular as emoções auxiliam a reduzir os efeitos físicos e psicológicos causados por determinadas emoções – geralmente negativas. Expor os sentimentos pode tornar a tristeza, raiva ou dor menos intensos, por exemplo. Sugere-se que a rotulação de sentimentos é uma forma implícita de regulação emocional, e produz os mesmos efeitos observados durante a implementação de instrumentos explícitos relacionados à regulação emocional, como a reavaliação (*reappraisal*) do fato causador de algum sentimento e a distração.

Quanto à polarização, Wolfson (1994) mostra que o interesse na mensuração da polarização aumentou com o tempo. A estimação da polarização pode explicar diversos aspectos da performance socioeconômica, em que mudanças políticas, sociais e econômicas podem estar correlacionadas à polarização da sociedade.

Steban e Ray (1994) salientam que uma sociedade é considerada polarizada quando indivíduos são agrupados de acordo com suas características e crenças, de modo que agentes com atributos similares formam um grupo, enquanto membros com individualidades distintas daquele fazem parte de outro grupo. A polarização está associada à alienação que agentes e frações da população sentem uns pelos outros, em que a alienação é sustentada pelos princípios de cada grupo.

Relativo à disseminação de informações, Andreoni e Mylovanov (2012) apontam que as pessoas costumam obter as mesmas informações, porém chegam a conclusões opostas, polarizando-se com o tempo. As divergências persistem mesmo quando são comumente conhecidas. A partir de um experimento, mostram que opiniões podem divergir quando opiniões unidimensionais são formadas a partir de informações bidimensionais. Os indivíduos recebem informações suficientes para chegar a um acordo, no entanto, a discordância persiste.

A suposição de que as crenças anteriores dos indivíduos podem influenciar sobre suas preferências e sobre sua formação de opinião é explorada em diversas pesquisas nas últimas décadas. Plous (1991) testou sujeitos com opiniões variadas sobre energia nuclear. Exibiu-se aos participantes da pesquisa artigos acerca de acidentes nucleares, e questionou-se a opinião sobre a utilização desta tecnologia. Os resultados encontrados mostraram que os indivíduos apresentaram acréscimo em sua confiança sobre o seu ponto de vista original após a leitura dos artigos.

Fryer, Harms e Jackson (2019) desenvolveram um experimento em que indivíduos observam sinais que estão abertos à interpretação. A pesquisa foi conduzida *online* por

intermédio do Amazon's Mechanical Turk. Na fase inicial do experimento, os agentes expressam suas opiniões e crenças sobre determinado tema. Durante a etapa intermediária, como forma de proporcionar informação aos participantes, são exibidos resumos de artigos (pró, neutros e contra) sobre os temas em questionamento - pena de morte e mudança climática. No estágio final, após as informações terem sido observadas, é questionada novamente a opinião dos indivíduos acerca daqueles mesmos assuntos. Chega-se ao resultado de que há uma relação significativa entre as crenças anteriores dos indivíduos e suas interpretações finais dos resumos. Os resultados do experimento estão alinhados com as previsões apresentadas no modelo teórico elaborado pelos autores. O modelo fornece uma base simples para explicar a polarização das crenças observadas a partir de agentes racionais. Apresentando o modelo em sua versão mais simples, considera-se dois estados na natureza possíveis A , B . Um agente observa uma série de sinais a , b correlacionada com o estado da natureza. Alguns sinais são ambíguos e são observados como ab^2 . A diferença em relação aos agentes Bayesianos padrões é que se considera que o agente não armazena uma sequência tal qual a , b , ab , ab , a , ab , b , b ... em sua memória, mas interpreta primeiro os sinais ab de acordo com alguma regra, e então armazena a interpretação na memória. Exemplificando, imagine que um agente inicie acreditando que A fosse mais provável, então a sequência seria interpretada e armazenada na memória como a , b , a , a , a , a , b , b , ... Ao armazenar a sequência ambígua completa com a , b , ab , ab , a , ab , b , b ... o agente observaria mais evidências para b do que para a .

No que concerne à validação de experimentos conduzidos *online*, Horton, Rand e Zeckhauser (2011) relatam que os mercados de trabalho *online* possuem grande potencial como plataformas para a realização de experimentos, e podem ser tão válidos quanto experimentos de laboratório e de campo. Experimentos online exigem muito menos dinheiro e tempo para conduzi-los, e permitem acesso imediato a indivíduos a fim de participar da pesquisa. Para provar a sua validade, replicaram experimentos clássicos e, encontraram resultados consistentes e similares aos experimentos realizados em laboratório físico, como os níveis de cooperação no jogo do dilema do prisioneiro, e de que forma os indivíduos revertem sua escolha, replicando um famoso resultado de Tversky-Kahneman, quando as opções são idênticas, porém estruturadas de maneira diferente.

Mason e Suri (2012) mostram as vantagens de se realizar um experimento *online*. As plataformas disponibilizam aos pesquisadores acesso a um grande número de indivíduos disponíveis 365 dias ao ano, diminuindo a dependência das pesquisas aos períodos escolares

(pesquisas realizadas com alunos de graduação). Os agentes que respondem às pesquisas possuem características mais diversificadas e as amostras podem ser maiores do que as realizadas em campo, em vista de que o pagamento aos participantes das pesquisas *online* ser mais baixo.

Horton (2010) relata que os mercados de trabalho *online* considerados como mais úteis, do ponto de vista da experimentação, são mercados de trabalho "para todos os fins", em que os compradores contratam vendedores individuais. Alguns dos maiores mercados desta categoria incluem oDesk, Freelancer, Elance, Guru e o Amazon's Mechanical Turk (MTurk). Cada um desses sites é potencialmente passível de experimentação, no entanto o MTurk, atualmente, oferece o melhor local devido à sua robusta interface de programação e sua estrutura de preços ser flexível. Os experimentos *online* são fáceis de executar: um anúncio é postado na plataforma oferecendo uma descrição geral do experimento. Ao aceitar o "trabalho", os sujeitos são designados pelo pesquisador a um grupo experimental, e ao completar a pesquisa recebem uma recompensa pelo trabalho executado.

Kees et al. (2017) salientam que a coleta de dados obtidas *online* torna-se cada vez mais popular entre disciplinas de ciências sociais. Os autores realizaram uma pesquisa para examinar se os dados obtidos através do Amazon's Mechanical Turk é um substituto apropriado a amostras populares utilizadas na pesquisa na área de publicidade. Os resultados mostram que os dados do MTurk superaram em várias medidas de qualidade os dados de painel coletados por duas empresas profissionais de pesquisa. Os dados do MTurk também foram comparados com amostras coletadas entre alunos, e os resultados mostram que os dados eram pelo menos comparáveis em questão de qualidade.

Farell et al. (2017) realizaram três experimentos que comparam respostas a escolhas difíceis dos trabalhadores *online* em relação às escolhas feitas por alunos. Conclui-se que os trabalhadores *online* estão pelo menos tão dispostos quanto os alunos a fazer escolhas difíceis, mesmo com pagamentos significativamente mais baixos. Os funcionários *online* são sensíveis ao valor do pagamento baseado em desempenho, isto é, são mais eficazes e mais engajados quanto maiores forem as recompensas.

O presente estudo está organizado em três capítulos. No primeiro capítulo é conduzido um experimento em que quatro questionários (tratamentos) são testados a fim de encontrar ao menos um que seja capaz de promover a regulação emocional e queda no nível de ansiedade dos participantes do experimento, através da expressão de sentimentos. O segundo capítulo

apresenta a avaliação dos possíveis impactos que a verbalização de emoções (ao aplicar o questionário escolhido no capítulo anterior) pode causar à formação de opinião de um indivíduo, mais precisamente sobre a polarização de crenças. No terceiro capítulo, além de testar como que a opinião prévia sobre determinado tema impacta a formação da opinião *ex post* à exposição de uma informação, estima-se os efeitos que uma possível regulação emocional poderia causar sobre a perspectiva *ex post* dos indivíduos. Por fim, é apresentada a conclusão.

1 UMA POTENCIAL FERRAMENTA DE PESQUISA PARA MENSURAR O IMPACTO DE VERBALIZAR AS EMOÇÕES

1.1 Introdução

Neste capítulo, aborda-se a literatura de linguagem e comportamento em que é exposta a importância de verbalizar os sentimentos para o processo de regulação emocional. Quatro questionários são testados, e busca-se identificar ao menos um que seja capaz de promover a regulação emocional e a queda do nível de ansiedade dos participantes do experimento. O objetivo é encontrar uma ferramenta de pesquisa para mensurar o impacto de verbalizar as emoções.

1.2 Referencial teórico

A regulação emocional está comumente relacionada a atos conscientes e intencionais a fim de alterar emoções e sentimentos, como por exemplo, através da reavaliação (*reappraisal*), na qual o indivíduo tenta diminuir intencionalmente a resposta emocional a um estímulo ou situação, os reinterpretando de uma forma menos ameaçadora. Contudo, há evidências da ocorrência de regulação emocional através de mecanismos não intencionais ou incidentais em que a regulação é uma consequência da ação e não o objetivo, como o caso da rotulação de emoções (*affect labeling*), na qual envolve simplesmente verbalizar os sentimentos dado um estímulo (Burklund et al, 2014). Os efeitos gerados por colocar os sentimentos em palavras vêm ganhando cada vez mais espaço no campo de pesquisas acadêmicas e experimentais. Torre e Lieberman (2018) e Kircanski, Lieberman e Craske (2012) supõem que rotular as emoções auxiliam a reduzir os efeitos físicos e psicológicos causados por determinadas emoções – geralmente negativas. Expor os sentimentos pode tornar a tristeza, raiva ou dor menos intensos, por exemplo. Sugere-se que rotular emoções é uma forma implícita de regulação emocional, e produz os mesmos efeitos observados durante a implementação de instrumentos explícitos relacionados à regulação emocional, como a reavaliação do fato causador de algum sentimento (*reappraisal*) e a distração.

Apesar de os benefícios de falar sobre os sentimentos já serem conhecidos através de estudos que sugerem a existência de ganhos proporcionados por meio de psicoterapia - com o auxílio de um profissional especializado, de escrita em um diário ou de conversa sobre suas experiências com alguém próximo (Esterling et al, 1999; Greenberg, 2004; Pennebaker, 1993), apenas na última década, focou-se na explicação do potencial efeito de verbalizar os sentimentos sobre a regulação emocional.

Lieberman et al. (2007) pressupõem que ao nomear os sentimentos controla-se as experiências causadas por emoções negativas. Os autores realizaram uma pesquisa em laboratório com o auxílio de neuroimagens para identificar o mecanismo de como a rotulação de emoções gera tais efeitos. A atividade cerebral dos participantes da pesquisa foi analisada durante o processo de rotulagem de sentimentos por intermédio de ressonância magnética. Os resultados indicaram que no momento em que os participantes colocaram os seus sentimentos em palavras, ocorreu a diminuição da resposta de uma região do cérebro chamada de amígdala, a qual está ligada às emoções negativas, e simultaneamente produziu-se o aumento da atividade de uma região única do cérebro, o córtex pré-frontal ventrolateral – região associada a pensar em palavras sobre experiências emocionais. Este resultado sugere que as atividades da amígdala e do córtex pré-frontal ventrolateral são inversamente correlacionadas, uma relação que foi mediada pela atividade no córtex pré-frontal medial. Isto aponta que a rotulagem de sentimentos afeta o cérebro ao longo do caminho do córtex pré-frontal ventrolateral para o córtex pré-frontal medial até chegar à amígdala. Este estudo mostra o mecanismo de funcionamento cerebral pelo qual falar com um terapeuta ou com um amigo, e escrever em um diário pode ajudar as pessoas a se sentir melhor, isto é, resultado da indução na queda da atividade da amígdala cerebral. O experimento mostra que quando os participantes da pesquisa olham para uma foto de um rosto raivoso ou que demonstre medo, imediatamente ocorre o aumento da atividade da amígdala, o que é explicado por uma reação biológica que ativa esta parte do cérebro para acionar um sistema de alarme para proteger o corpo em situações de perigo. Cientistas enxergam uma resposta robusta da amígdala, tão rápida que a própria pessoa pode não perceber, mesmo quando este tipo de fotografias emocionais é mostrado subliminarmente. Porém, ao ver um rosto raivoso e simplesmente o chamar de “rosto raivoso”, altera-se a resposta das atividades cerebrais. Ao colocar em palavras o que está vendo ou sentindo, neste caso “raiva”, pode-se observar a queda da resposta da amígdala e o acréscimo da atividade do córtex pré-frontal ventrolateral.

Na pesquisa de Burklund et al. (2014), examinou-se as respostas relatadas por uma amostra de idosos saudáveis após a exposição de imagens aversivas. Os autores avaliaram até que ponto a regulação emocional incidental (rotulagem/*affect labelling*) e intencional (reavaliação/*reappraisal*) produziram respostas neurais. A rotulação de emoções e a reavaliação de experiências produziram ativações similares em várias regiões regulatórias pré-frontais, com a verbalização de emoções fornecendo respostas mais fortes. Rotulação e reavaliação de sentimentos também apresentaram quedas similares na atividade da amígdala, e finalmente ambos estão associados a reduções autorrelatadas sobre o estado de aflição entre os participantes. Estes resultados apontaram para mecanismos neurocognitivos em comum envolvidos na rotulagem e reavaliação de emoções, apoiando a ideia de que regulação emocional incidental e intencional podem utilizar processos neurais sobrepostos.

Kim et al. (2011) analisaram diversas imagens de funções neurológicas de animais e humanos, e supuseram que elevados níveis de atividade da amígdala estão relacionados a indivíduos em estado de alta ansiedade. Ansiedade pode ser caracterizada como crônica, encadeada por apreensão não específica ou relacionada a uma possível ameaça futura. Teorias neurobiológicas destacam o papel central da amígdala na ascensão da ansiedade gerada pela experiência de medo vivida por um indivíduo. Esta preposição é suportada por teorias do medo de extinção testada em animais. Similarmente ao caso em que é condicionada a inibição das respostas ao medo durante a experiência de medo por extinção, a redução da ansiedade em humanos está associada à regulação da atividade da amígdala através do córtex pré-frontal medial. Desta forma, uma eficiente interação entre a amígdala e o córtex pré-frontal medial motiva resultados em termos de controle de ansiedade e regulação emocional.

Niles et al. (2015) propuseram testar os efeitos da rotulação (rotulando a experiência emocional) em participantes que sofrem de ansiedade de falar em público. Os participantes foram randomizados, e a excitação fisiológica e o medo autorrelatado foram avaliados antes e depois da exposição. Consistente com as hipóteses, os participantes que foram atribuídos ao grupo que efetivou a rotulagem de emoções mostraram maior redução na atividade fisiológica (especialmente aqueles que usaram mais rótulos) do que os participantes que compõem o grupo de controle. Esta pesquisa contribuiu para fornecer evidências de que estratégias comportamentais que incentivam o circuito da atividade da amígdala cerebral podem melhorar a eficácia do tratamento para ansiedade.

Kircanski, Lieberman e Craske (2012) realizaram uma pesquisa em contexto clínico em que indivíduos que relataram possuir fobia a aranhas foram repetidamente colocados em

contato com uma aranha viva. Os resultados indicaram que o maior uso das palavras ansiedade e medo durante a exposição foi associado a uma redução maior na resposta ao medo. Assim, sinaliza-se que verbalizar os sentimentos pode ajudar a regular aspectos emocionais em contexto clínico.

Devido ao avanço da tecnologia e da era digital, surgiram outras maneiras de verbalizar os sentimentos, como por exemplo, escrever sobre suas emoções em uma rede social, em que outras pessoas terão acesso ao que for postado *online*, ou em dispositivos eletrônicos pessoais. Lieberman (2019) e Fan et al. (2019) analisaram os efeitos de reportar emoções através da rede social twitter, e ambos sugeriram que os efeitos da rotulagem de emoções, mesmo limitada a 140 caracteres, conduzem a uma rápida redução da intensidade de emoções, demonstrando a efetividade de rotular as emoções em atenuar sentimentos negativos. Thomassin, Morelen e Suveg (2012) realizaram uma pesquisa com crianças com idade entre 7 e 12 anos, e propuseram que elas reportassem, durante sete dias, suas experiências emocionais em um diário eletrônico a fim de identificar as emoções experimentadas e suas respectivas intensidades. A presença de ansiedade foi relatada tanto pelos pais quanto pelas próprias crianças antes e depois do uso do diário eletrônico. No entanto, observou-se que através do uso do diário eletrônico houve uma queda significativa dos níveis de ansiedade nas crianças. O uso do dispositivo foi eficaz na redução dos sintomas de ansiedade relatados por meninas com baixa tolerância em lidar com as emoções, e na redução da ansiedade relatada pelos pais de meninas que possuem alta relutância em expressar emoções.

Conseqüentemente, a hipótese de que dar nome aos sentimentos e expressar as emoções são importantes ferramentas para promover a regulação emocional e queda nos níveis de ansiedade dos indivíduos é de extremo interesse de estudo.

1.3 Experimento conduzido *online*

O objetivo do experimento é encontrar uma ferramenta em formato de questionário para aplicar em futuras pesquisas a fim de identificar os possíveis efeitos da verbalização. Este questionário deve ser capaz de minimizar os efeitos da amígdala cerebral (região do

cérebro associada à ansiedade e emoções negativas) e promover a regulação emocional através da rotulação ao colocar os seus sentimentos em palavras (*affect labeling*).

1.3.1 Conceito Geral

O experimento consiste em realizar uma pesquisa *online* com trezentas pessoas que são direcionadas igualmente de forma aleatória para uma das cinco ramificações que foram estruturadas no experimento. Cada uma das ramificações representa um questionário que cada grupo responde durante a fase intermediária da pesquisa, identificados como – grupo de controle, tratamento 1, tratamento 2, tratamento 3 e tratamento 4.

Além da etapa inicial de categorização da amostra, o teste é dividido em três etapas. Primeiro, é apresentado um fato angustiante com o intuito de ativar instantaneamente a amígdala cerebral do leitor. Segundo, os participantes são direcionados para o grupo de controle ou para um dos quatro tipos de tratamentos (questionários) que estão sendo testados em que respondem questões acerca de seus sentimentos e emoções. Terceiro, identificar a queda na resposta da amígdala após a expressão de emoções – realizada na etapa anterior – perguntando ao indivíduo o quão relaxado está numa escala de -8 (de modo nenhum) a 8 (totalmente relaxado). Então, encontrar qual dos quatro questionários cumpriu com a função de desativar a amígdala cerebral ao deixar o participante mais relaxado, e conseqüentemente ter promovido a regulação emocional.

O recrutamento e contratação dos participantes da pesquisa foram conduzidos através do Amazon's Mechanical Turk (MTurk). O Mturk é uma plataforma que funciona como um mercado de trabalho virtual em que o solicitante capta respondentes ao ofertar uma tarefa oferecendo uma recompensa monetária. A pesquisa foi conduzida através da plataforma Qualtrics que foi desenvolvida para realização e administração de pesquisas *online*. Esta ferramenta permite a elaboração de questionários e obtenção de dados relativos aos participantes.

De acordo com Horton, Rand e Zeckhauser (2011), Horton (2010), Mason e Suri (2012) e Buhrmester, Kwang e Gosling (2011) experimentos conduzidos *online* podem ser tão válidos quanto experimentos de laboratório e de campo. Experimentos *online* exigem muito

menos dinheiro e tempo, e permitem acesso imediato a indivíduos com disponibilidade para participar da pesquisa. Os agentes que respondem à pesquisa possuem características mais diversificadas e as amostras podem ser maiores do que as realizadas em campo.

1.4 Detalhes do Experimento

1.4.1 Amostra

A amostra foi coletada através da plataforma MTurk e delimitada para o acesso de 300 pessoas. A restrição geográfica escolhida para realizar a pesquisa foi Estados Unidos. Esta região foi selecionada pelo fato de possuir um grande número de trabalhadores ativos nesta plataforma. A recompensa para os participantes que chegaram até o final da pesquisa foi de \$0,45, sem a possibilidade de um mesmo usuário da plataforma participar mais de uma vez da pesquisa.

Apesar de os trabalhadores do Mturk receberem uma recompensa monetária para responder às pesquisas – o que faz acreditar que realizam a tarefa seriamente – uma das preocupações ao conduzir pesquisas *online* é se o participante está lendo atentamente às questões ou se está apenas clicando em qualquer opção para terminar rapidamente a pesquisa, e então receber sua recompensa sem realizar qualquer esforço. Para evitar este problema, limitou-se a amostra de duas maneiras. Primeiro, foram recrutados exclusivamente trabalhadores que possuíam experiência prévia e que tinham sido aprovados por outros solicitantes. Segundo, os participantes deveriam ter uma taxa de aprovação maior que 90 por cento dentro da plataforma. Outra maneira de excluir da pesquisa trabalhadores não engajados, foi introduzir questões simples de verificação que tinham claramente respostas certas ou erradas entre as fases do experimento. Caso não escolhesse a alternativa correta, o usuário seria imediatamente direcionado para o final da pesquisa.

A chamada no Mturk para recrutar trabalhadores para responder a pesquisa foi:

“This survey takes about 4 to 6 minutes. We will ask questions on a specific subject and mention some distressing events. Please read them carefully. This survey is completely

anonymous, with no collection of personal data. The results will be used only for academic research.”

1.4.2 Descrição das Etapas do Experimento

Etapa Inicial – Categorização

Todos os trabalhadores da pesquisa passam pela etapa de categorização. Nesta etapa os indivíduos respondem a um bloco de perguntas sociodemográficas referentes a: gênero, idade, nível de escolaridade, condição empregatícia e espectro político.

Etapa 1 – Ativação da Amígdala Cerebral

O objetivo desta etapa é ativar a amígdala cerebral dos participantes da amostra ao apresentar um episódio angustiante ao leitor. A amígdala cerebral é ativada quando o indivíduo tem contato com um fato que lhe cause sentimentos negativos, como receber uma notícia ruim, olhar uma foto de um rosto raivoso, sentir-se acuado por algo, entre outros.

A fim de despertar sentimentos negativos nos participantes da pesquisa é descrito um caso verídico de uma criança assassinada pelo seu padrasto e por sua própria mãe (com a inclusão de fontes jornalísticas, cuja referência estava em formato de hyperlink que ao clicar redirecionava para a página da fonte). Acompanhada da notícia é apresentada uma foto dos assassinos ao serem presos e da criança. Este caso foi escolhido, pois comumente o assassinato de uma criança gera grande comoção na população, a qual é o objetivo desta etapa.

Todos os membros da pesquisa passam por este bloco independente para qual grupo de tratamento o participante seja direcionado na próxima etapa. Este bloco é de cunho informativo e não contém questões.

Etapa 2 – Verbalização de Emoções

O propósito desta etapa é induzir a redução da resposta da amígdala cerebral dos participantes através da expressão de suas emoções logo após defrontar-se com o fato angustiante, e induzir uma possível regulação emocional.

Lieberman et al. (2007) supõem que ao colocar os sentimentos em palavras ocorre a queda da função da amígdala cerebral ao ativar a região pré-frontal do cérebro (responsável por “pensar” sobre sentimentos). O indivíduo que se encontra num ponto de angústia e ansiedade passa a se sentir melhor. Ao verbalizar as emoções, os sentimentos de tristeza, raiva e dor se tornam menos intensos.

Para alcançar a meta proposta, são testados quatro questionários de autoria própria. Cada questionário corresponde a um bloco que alcança os participantes aleatoriamente, intitulados como: bloco - tratamento 1, bloco - tratamento 2, bloco – tratamento 3 e bloco – tratamento 4.

Para assegurar a randomização no acesso ao questionário 1, 2, 3 ou 4 pelos respondentes, os questionários foram elaborados dentro de um só questionário, contendo cinco árvores de possibilidade, uma que somente dá acesso ao questionário 1, outra somente ao questionário 2, outra somente ao questionário 3 e outra somente ao questionário 4. A quinta ramificação corresponde ao grupo de controle que não responde qualquer questionário e passa diretamente da etapa 1 para etapa final do experimento.

Ao acessar o link da pesquisa, inseriu-se um algoritmo que atribui chances iguais do respondente ser direcionado a qualquer uma das ramificações. O tipo de questionário não tem, portanto, qualquer correlação com outros fatores que influenciem a resposta dos participantes para cada pergunta.

O tratamento 1 é composto por um questionário com duas questões referentes a sentimentos diretamente despertados pelo caso do assassinato. Em cada questão pede-se que o respondente assinale quantas opções desejar ou que clique em “outro” e descreva o que está sentindo caso não esteja entre as opções. Questões do tratamento 1:

“What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.”

“How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.”

Os tratamentos 2 e 3 são constituídos por três questões que também perguntam sobre os sentimentos gerados após a leitura sobre o caso. As duas primeiras questões são idênticas às do tratamento 1, porém em cada tratamento foi incluída uma questão a mais. Estas questões possuem um espaço em branco para que a pessoa possa escrever sobre o seu estado emocional atual. A única diferença na forma de apresentar as questões é que no tratamento 2, os respondentes são forçados a escrever ao menos 50 caracteres, e no tratamento 3 o participante apenas fala sobre seu estado emocional caso deseje. Este espaço em branco teria a mesma função de escrever em um diário sobre os seus sentimentos. Muitas pessoas o fazem sem propriamente saber o porquê de escrever sobre os seus sentimentos as fazem se sentir melhor, mas cientificamente supõe-se ser uma ferramenta eficaz para desativar a parte do cérebro relacionada aos sentimentos ruins (amígdala). As questões incluídas nos tratamentos 2 e 3 são, respectivamente:

“Describe your current emotional state in words, adding to your previous answers. Please use at least 50 characters.”

“If you want describe your current emotional state in words, adding to your previous answers.”

O tratamento 4 além de incluir as duas primeiras questões ligadas propriamente aos sentimentos causados pelo fato informado, também é composto por questões relacionadas ao bem estar psicológico do participante. Foram adicionadas às duas questões, respondidas em todos os tratamentos, uma combinação de cinco questões selecionadas e adaptadas de questionários existentes que mensuram o estado psicológico dos indivíduos. Para esta função foram utilizados como referência os questionários: Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Satisfaction With Life Scale, Perceived Stress Scale, Rosenberg Self-Esteem Scale, Subjective Happiness Scale. As questões adicionais são:

“Have you been bothered by feeling down, depressed, or hopeless over the last month?”

“Please indicate your agreement with the sentence: In most ways my life is close to my ideal.”

“How often have you been upset because of something that happened unexpectedly in the last month?”

“Please indicate how strongly you agree or disagree with the statement: On the whole, I am satisfied with myself.”

“In general, I consider myself: (happy to not happy at all)”

Etapa 3 – Analisar a possível regulação emocional após a verbalização

A etapa final do experimento busca analisar a resposta da amígdala cerebral após os respondentes passarem por um dos quatro tratamentos da etapa anterior que tinha por objetivo fazer com que os respondentes gastassem alguns minutos expressando suas emoções.

Esta etapa é composta por uma única questão que solicita que o participante responda numa escala de 16 pontos (de -8 a 8) o quão relaxado está, em que -8 significa que não está de modo algum relaxado, 0 está neutro e 8 está totalmente relaxado. Esta escala foi escolhida pelo fato de diminuir a variância do estimador, assim como fizeram Fryer et al. (2019).

A possível constatação de que a função da amígdala está em queda e de que o questionário foi eficaz em induzir a regulação emocional ocorre quando o participante escolhe uma alternativa próxima ou igual a 8. A questão apresentada aos participantes foi:

“According to your current emotional state answer how relaxed you are on a scale from -8 to 8.”

As especificidades dos grupos do experimento estão resumidas no Quadro 1. Os questionários utilizados para implementar as três fases do experimento estão descritos no Apêndice A.

Quadro 1 – Especificidades dos Grupos do Experimento 1

| | Tratamento 1 | Tratamento 2 | Tratamento 3 | Tratamento 4 | Controle |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| Fato Angustiante | X | X | X | X | X |
| Questionário 1 | X | | | | |
| Questionário 2 | | X | | | |
| Questionário 3 | | | X | | |
| Questionário 4 | | | | X | |
| Questionamento sobre Estado Emocional | X | X | X | X | X |

Fonte: A autora, 2022.

1.5 Dados Obtidos

Do total de 300 respostas captadas, 9 delas foram invalidadas através do filtro de verificação. A amostra final contém 291 respostas válidas para fins de análise. Na categoria gênero todos os respondentes declararam ser do gênero masculino ou feminino, sendo 41% mulheres e 59% homens. As idades se distribuíram entre: 39% com 29 anos ou menos, 53% entre 30 e 49 anos e 8% com 50 anos ou mais. Quanto à escolaridade, a maior parte da amostra se concentrou nos níveis de alta educação, em que 75% respondeu ter graduação completa e 19% pós-graduação, somando 94% dos respondentes. Relativamente à condição empregatícia, 98% respondeu estar empregado. No que tange ao espectro político, 11%, 13% e 75% se esquadram, respectivamente, como democratas, de centro e republicanos. Por fim, das 291 respostas válidas, 59 são referentes ao tratamento 1, 53 ao tratamento 2, 58 ao tratamento 3, 60 ao tratamento 4 e 61 ao grupo de controle. A tabela 1 apresenta o sumário dos dados obtidos.

Tabela 1 - Estatística descritiva do experimento 1

| | Amostra Completa | Tratamento 1 | Tratamento 2 | Tratamento 3 | Tratamento 4 | Grupo de Controle |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| Gênero | | | | | | |
| Mulher (%) | 40,9 | 49,2 | 30,2 | 37,9 | 40,0 | 45,9 |
| Homem (%) | 59,1 | 50,8 | 69,8 | 62,1 | 60,0 | 54,1 |
| Idade | | | | | | |
| 29 ou menos (%) | 39,2 | 47,5 | 37,7 | 46,6 | 23,3 | 41,0 |
| 30 a 49 (%) | 52,9 | 45,8 | 58,5 | 41,4 | 70,0 | 49,2 |
| 50 ou mais (%) | 7,9 | 6,8 | 3,8 | 12,1 | 6,7 | 9,8 |
| Educação | | | | | | |
| Ensino médio incompleto ou menos (%) | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,0 |
| Ensino médio (%) | 2,4 | 1,7 | 7,5 | 0,0 | 3,3 | 0,0 |
| Graduação incompleta (%) | 3,1 | 3,4 | 0,0 | 5,2 | 3,3 | 3,3 |
| Graduação completa (%) | 74,9 | 74,6 | 77,4 | 65,5 | 81,7 | 75,4 |
| Pós-Graduação (%) | 19,2 | 20,3 | 15,1 | 27,6 | 11,7 | 21,3 |
| Emprego | | | | | | |
| Empregado (%) | 97,9 | 100,0 | 98,1 | 96,6 | 98,3 | 96,7 |
| Aposentado (%) | 1,4 | 0,0 | 1,9 | 3,4 | 1,7 | 0,0 |
| Estudante (%) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Desempregado (%) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Empregado informal (%) | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| Espectro político | | | | | | |
| Democrata (%) | 11,3 | 13,6 | 15,1 | 13,8 | 6,7 | 8,2 |
| Centro (%) | 13,4 | 16,9 | 15,1 | 12,1 | 11,7 | 11,5 |
| Republicano (%) | 75,3 | 69,5 | 69,8 | 74,1 | 81,7 | 80,3 |
| Observações | 291 | 59 | 53 | 58 | 60 | 61 |

Fonte: A autora, 2022.

1.6 Descrição da Metodologia e Análise de Resultados

1.6.1 Metodologia

Através do modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, estimou-se os efeitos dos tratamentos sobre o resultado das respostas dadas pelos participantes à questão realizada na etapa 3 do experimento, em que é perguntado o quanto o participante está relaxado no momento atual. Isto é, deseja-se estimar o impacto dos tratamentos sobre a resposta da amígdala cerebral, e conseqüentemente na indução da regulação emocional.

A primeira regressão é representada pela equação (1):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Treatment 1} + \beta_2 \text{Treatment 2} + \beta_3 \text{Treatment 3} + \beta_4 \text{Treatment 4} + u \quad (1)$$

Considerando que os grupos de categorização podem influenciar na resposta do questionário respondido, é preciso inserir as variáveis de controle para captar estes efeitos. A segunda regressão incluindo as variáveis de controle é expressa pela equação (2):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Treatment 1} + \beta_2 \text{Treatment 2} + \beta_3 \text{Treatment 3} + \beta_4 \text{Treatment 4} \\ + \beta_5 \text{Gender} + \beta_6 \text{Age} + \beta_7 \text{Education} + \beta_8 \text{Employed} + \beta_9 \text{Retired} \\ + \beta_{10} \text{Not Formally Employed} + \beta_{11} \text{Political} + u \quad (2)$$

Sendo:

Tabela 2 - Descrição de variáveis do experimento 1

| Variáveis | Descrição das variáveis |
|-----------------------|---|
| Y _i | Resposta para a pergunta realizada na etapa 3 sobre o quanto o respondente está relaxado, variando de -8 a 8 |
| Treatment 1 | 1 se o indivíduo participou do tratamento 1, 0 caso contrário |
| Treatment 2 | 1 se o indivíduo participou do tratamento 2, 0 caso contrário |
| Treatment 3 | 1 se o indivíduo participou do tratamento 3, 0 caso contrário |
| Treatment 4 | 1 se o indivíduo participou do tratamento 4, 0 caso contrário |
| Gender | 1 se o gênero do indivíduo for masculino, 0 caso contrário |
| Age | 1 para 29 anos ou menos, 2 para 30 a 49 anos e 3 para 50 anos ou mais |
| Education | 1 para Ensino Médio incompleto ou menos, 2 para Ensino Médio, 3 para Graduação incompleta, 4 para Graduação completa e 5 para Pós-Graduação |
| Employed | 1 para indivíduo empregado, 0 caso contrário |
| Retired | 1 para indivíduo aposentado, 0 caso contrário |
| Not Formally Employed | 1 para indivíduo informalmente empregado, 0 caso contrário |
| Political | Resposta para a pergunta sobre espectro político, variando de -8 a 8 |

Fonte: A autora, 2022.

1.6.2 Resultados

A tabela 3 mostra os resultados da regressão descrita na equação 1. Observa-se que dos quatro tratamentos testados, apenas o tratamento 4 apresenta efeito estatisticamente significativo. O valor do coeficiente estimado é de 1,883 com o p-valor menor que 0,05 (positivo e significativo). Isto indica que o questionário aplicado no tratamento 4 é possivelmente eficaz para induzir o nível de verbalização de emoções necessário para impactar negativamente a resposta da amígdala cerebral, e induzir a regulação emocional. Como o valor observado é positivo, sugere-se que ao despendar alguns minutos respondendo ao questionário 4 é promovido o relaxamento do indivíduo, e conseqüentemente a regulação emocional.

O questionário 4 tem como especificidade incentivar os respondentes da pesquisa a rotular os sentimentos que possam ter sido causados em razão do fato que foi apresentado, e a expor suas emoções vivenciadas em um período de curto prazo. A fim de introduzir questões que dessem espaço para que o indivíduo falasse sobre sua condição emocional atual, incluiu-se perguntas adaptadas de questionários utilizados regularmente na literatura da área da psicologia para avaliação da saúde mental nos agentes.

Este resultado aponta que um questionário potencialmente capaz de amenizar os sentimentos negativos do indivíduo deve além de questionar sobre o fato que possa estar gerando estes sentimentos, deve implementar conjuntamente questões que abram espaço para que o indivíduo fale sobre emoções que esteja vivenciando em seu cotidiano. Deve-se incentivar que a pessoa fale por alguns instantes sobre ela mesma, proporcionando benefícios de uma possível terapia. Em vista que o questionário 4 foi mais longo e abordou questões pessoais, aponta-se que quanto mais o indivíduo exponha seus sentimentos e emoções correntes, maior será a regulação emocional.

Tabela 3 - Resultados da regressão principal do experimento 1

| Variáveis | Estimador |
|-------------------------------|---------------------|
| Intercept | 3,000*** (0,675) |
| Treatment 1 | 0,813 (0,851) |
| Treatment 2 | -0,169 (0,982) |
| Treatment 3 | -0,206 (0,933) |
| Treatment 4 | 1,883* (0,768) |
| R² | 0,030 |
| R² Ajustado | 0,017 |
| Observações | 291 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

A tabela 4 mostra os resultados da regressão descrita na equação 2. Nesta regressão as variáveis de controle são incluídas na estimação, e seus efeitos sobre a variável dependente são analisados. Nota-se que com a inclusão das variáveis relativas às características dos participantes da pesquisa, o estimador do tratamento 4, no valor de 1,97, permanece positivo ao nível de confiança de 99%, confirmando-se ser o questionário mais eficaz (dentro os testados) para que os indivíduos verbalizem suas emoções, e por fim chegar ao objetivo desta pesquisa que era encontrar uma ferramenta eficaz para induzir a regulação emocional. Quanto às demais variáveis, observa-se significância estatística e sinal positivo para idade e espectro

político, indicando que quanto maior for a faixa etária e quanto mais para direita política os participantes se classificarem, mais relaxados e conseqüentemente menos ativa a amígdala cerebral estará. Para os grupos em que os participantes responderam estar empregados, aposentados e empregados informalmente, verifica-se sinal negativo para os estimadores, concluindo-se que estes grupos são mais suscetíveis a desenvolver sentimentos negativos em decorrência da apresentação de um fato angustiante, apresentando maior dificuldade para passar para o estado de maior tranquilidade emocional.

Tabela 4 - Resultados da regressão com controles do experimento 1

| Variáveis | Estimador |
|-------------------------------|-----------------------|
| Intercept | 4,533* (1,931) |
| Treatment 1 | 1,224 (0,788) |
| Treatment 2 | 0,388 (0,925) |
| Treatment 3 | 0,078 (0,924) |
| Treatment 4 | 1,970** (0,723) |
| Gender | -0,494 (0,530) |
| Age | 1,017* (0,430) |
| Education | 0,509 (0,454) |
| Employed | -6,672*** (0,993) |
| Retired | -5,451*** (1,224) |
| Not formally employed | -15,095*** (0,986) |
| Political | 0,348*** (0,063) |
| R² | 0,164 |
| R² Ajustado | 0,131 |
| Observações | 291 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022

Estes resultados contribuem para a literatura de linguagem e comportamento, apresentando uma ferramenta em forma de questionário que se mostrou eficaz em induzir a regulação emocional dos indivíduos através da verbalização de emoções. Este questionário pode ser adaptado e replicado em pesquisas que tenham como objetivo que seus participantes estejam em estado de maior tranquilidade emocional, e conseqüentemente apresentem maior nível de racionalidade, para que assim possam tomar decisões e realizar escolhas ótimas maximizando a utilidade esperada do agente.

1.7 Considerações Finais

Os resultados do experimento indicaram que dos quatro questionários (tratamentos) testados, o questionário 4 foi o mais eficaz em promover a regulação emocional desejada, a partir da queda da atividade da amígdala cerebral. O questionário, identificado como o melhor para alcançar tais objetivos, apresentou questões para que o participante pudesse expressar seus sentimentos a respeito do fato angustiante apresentado, mas também trouxe questões de cunho psicológico em que o indivíduo pudesse falar sobre as emoções que ele mesmo estava vivenciando em seu dia-a-dia. Com a introdução destas questões, foi possível que os agentes rotulassem mais as suas emoções, que assim como Niles (2015) supôs, quanto maior a expressão verbal dos sentimentos, maior é a regulação emocional e a queda da intensidade dos sentimentos negativos causada pela alta atividade da amígdala cerebral.

Identificou-se que o questionário 4 possui alto potencial de regulador emocional. Dado este resultado, o questionário será introduzido nos experimentos a seguir como condutor de expressão de emoções a fim de detectar seus possíveis impactos na formação de opinião dos agentes, e sua respectiva importância para condução de políticas públicas.

2 IMPACTO DA VERBALIZAÇÃO DE EMOÇÕES SOBRE A REDUÇÃO DA POLARIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS PARA ESTADOS UNIDOS E ÍNDIA

2.1 Introdução

O objetivo específico deste capítulo é avaliar os possíveis impactos que a verbalização de emoções pode causar à formação de opinião de um indivíduo, mais precisamente sobre a polarização de crenças. Para esta finalidade, é realizado um experimento conduzido *online* nos Estados Unidos e na Índia. Através dos dados coletados, estima-se os efeitos da regulação emocional sobre a polarização de opiniões. Neste experimento, os indivíduos podem ter acesso ou restrição à informação referente a um fato a ser questionado – o uso de máscaras é uma medida eficiente para conter a disseminação do vírus da COVID-19 – e podem ou não ter a possibilidade de expor seus sentimentos. A partir destas combinações, grupos são formados e testa-se os efeitos gerados pela verbalização e pela informação objetiva. Este trabalho conversa com três literaturas distintas: 1 – polarização; 2 – disseminação de informação; 3 – linguagem e comportamento.

2.2 Revisão de Literatura

Wolfson (1994) mostra que o interesse na mensuração da polarização aumentou com o tempo. A estimação da polarização pode explicar diversos aspectos da performance socioeconômica, em que mudanças políticas, sociais e econômicas podem estar correlacionadas à polarização da sociedade. Steban e Ray (1994) salientam que uma sociedade é considerada polarizada quando indivíduos são agrupados de acordo com suas características e crenças, de modo que agentes com atributos similares formam um grupo, enquanto membros com individualidades distintas daquele fazem parte de outro grupo. A polarização está associada à alienação que agentes e frações da população sentem uns pelos outros, em que a alienação é sustentada pelos princípios de cada grupo.

Baliga, Hanany e Klibanoff (2013) definem polarização de crenças com simples exemplos. Durante o período de eleição presidencial nos EUA, eleitores são questionados quanto à probabilidade de o candidato democrata reduzir o déficit orçamentário. Alguns respondem “provável” e outros “improvável”. Após assistir a um debate televisionado entre os candidatos, os mesmos eleitores passam pelo mesmo questionamento, e mostram-se ainda mais convencidos que sua inclinação inicial estava correta, ou seja, tornaram-se ainda mais polarizados. Um caso semelhante pode ocorrer no mercado financeiro, no qual investidores podem ser considerados “touros” ou “ursos”, isto é, possuem crenças distintas quanto ao seu ganho futuro de acordo com as informações recebidas. No momento em que têm acesso às mesmas previsões macroeconômicas, tornam-se mais otimistas ou mais pessimistas, respectivamente. Isto mostra que mesmo ao observar as mesmas evidências, suas crenças movem-se em direções opostas e terminam mais distantes.

Darley e Gross (1983) realizaram um experimento para testar a presença de polarização de crenças. Eles organizaram os indivíduos aleatoriamente em dois grupos e sugeriram para um grupo que uma determinada criança era de alta classe socioeconômica, e para o outro grupo de que ela era de baixa classe socioeconômica, então devia-se prever as habilidades de leitura da criança. Inicialmente, o primeiro grupo presumiu que a criança possuía maiores habilidades de leitura do que o segundo grupo. Em seguida, assistiram a um vídeo no qual a criança fez um teste oral em que respondeu algumas questões corretamente e outras incorretamente. Novamente, pediu-se que avaliassem suas habilidades de leitura. O grupo que recebeu a informação de que a criança era de alto nível socioeconômico, avaliou suas habilidades mais altas do que antes, enquanto o grupo, ao qual foi sugerido que a criança era de baixo nível socioeconômico avaliou suas habilidades mais baixas do que anteriormente. Deste modo, a evidência em comum - o filme, levou as crenças a polarizar

Baliga, Hanany e Klibanoff (2013) descreveram um modelo teórico para explicar polarização baseados no experimento realizado por Darley e Gross (1983) em que são avaliadas as habilidades de leitura de uma criança. Considere um indivíduo que está interessado no valor de um parâmetro $\theta \in \Theta \subset \mathbb{R}$. A sua crença sobre θ é dada por um suporte total à crença anterior μ . Para ajudar a informar ao indivíduo sobre θ , observações condicionalmente independentes de uma variável aleatória X dado θ deve estar disponível. Esta variável aleatória tem distribuição π_θ e assume valores em um conjunto finito χ tal que cada $x \in \chi$ possui $\pi_\theta > 0$ para algum $\theta \in \Theta$. Por exemplo, θ pode indicar a habilidade de leitura

de uma criança, enquanto π_θ pode ser a distribuição das pontuações dadas ao teste de leitura da criança com certa habilidade.

Supõe-se que Θ é finito e, sem perda de generalidade, indexa-se Θ de modo que $\theta_1 < \theta_2 < \dots < \theta_{|\Theta|}$. Uma distribuição $\tilde{\eta}$ (primeira ordem) domina estocasticamente $\hat{\eta}$ se

$$\sum_{i=0}^k \tilde{\eta} \geq \sum_{i=0}^k \hat{\eta}(\theta_i) \text{ para todo } k \in \{1, 2, \dots, |\Theta|\}.$$

Definição Fixa-se dois indivíduos com crenças $\tilde{\eta}$ e $\hat{\eta}$ sobre Θ e com apoio comum tal que $\hat{\eta}$ domina estocasticamente $\tilde{\eta}$. Após ambos observarem o sinal $x \in \chi$ cuja probabilidade é dada por $\theta \in \Theta$ é $\pi_\theta(x)$, diz-se que a polarização ocorre se e somente se as crenças posteriores resultantes, $\tilde{\nu}$ e $\hat{\nu}$ respectivamente, permaneçam mais distantes, i.e., $\tilde{\eta}$ domina estocasticamente $\tilde{\nu}$ e $\hat{\nu}$ domina estocasticamente $\hat{\eta}$ com ao menos uma dominância estrita.

Suhay (2015) discute sobre dois fenômenos – identidade social e emoção – com a finalidade de contribuir com o estudo relativo à conformidade e à polarização. Dois experimentos são conduzidos objetivando analisar a influência das normas de opinião dentro de um grupo a respeito de aspectos econômicos e sociais. Os resultados mostraram o porquê de geralmente os indivíduos seguirem a “multidão”. Conformidade e adesão à opinião dos membros de um grupo no qual o agente esteja inserido gera aprovação dentro deste grupo e orgulho pessoal, enquanto desviar-se da opinião em comum à maioria causa desaprovação, constrangimento e vergonha. Estas reações emocionais levam os indivíduos a encobrir suas reais perspectivas, o que geralmente levam à conformidade. Este mesmo mecanismo pode estimular a polarização entre diferentes grupos, neste caso ter opinião contrária ao grupo não simpatizante gera aprovação e orgulho entre seus pares, e concordar com algo advindo do grupo de oposição causa desaprovação e constrangimento ao indivíduo no seu meio de convívio. Concordar com a opinião da maioria do grupo no qual faz parte a fim de obter aprovação fortalece a polarização entre grupos que possuem opiniões distintas.

Schweitzer, Krivachy e Garcia (2020) desenvolveram um modelo a fim de explicar a possibilidade de que a polarização dos agentes possa ser gerada a partir de emoções. O modelo expõe que o surgimento de opiniões coletivas não são baseadas em comentários entre as diferentes opiniões existentes, mas baseadas na interação emocional entre os agentes. A variável impulsionada é o estado emocional dos agentes caracterizada por quantificar as emoções de desagradáveis a prazerosas, e o grau de excitação associado à emoção. Ambas quantificações determinam a expressão emocional a partir da informação emocional coletiva

que é gerada. Esta informação retroalimenta a dinâmica dos estados emocionais e as opiniões individuais de forma não linear. Deriva-se as condições em que a partir de interações emocionais coletivas possa-se obter consenso ou polarização de opiniões dos agentes.

Andreoni e Mylovanov (2012) apontam que as pessoas costumam obter as mesmas informações, porém chegam a conclusões opostas, polarizando-se com o tempo. As divergências persistem mesmo quando são comumente conhecidas. A partir de um experimento, mostram que opiniões podem divergir quando opiniões unidimensionais são formadas a partir de informações bidimensionais. Os indivíduos recebem informações suficientes para chegar a um acordo, no entanto, a discordância persiste.

Acemoglu, Chernozhukov e Yildiz (2016) expõem que indivíduos podem polarizar persistentemente se discordarem das probabilidades de sinais em comum. Enquanto, Baliga Hanany e Klibanoff (2013) fornecem uma explicação para a polarização com base na aversão à ambiguidade. Em seu modelo, agentes com diferentes crenças prévias podem atualizar suas opiniões em direções diferentes após observar sinais intermediários.

Fryer, Harms e Jackson (2019) desenvolveram um modelo em que indivíduos observam sinais que estão abertos à interpretação. Inicialmente, os agentes expressam suas opiniões sobre determinado tema. Na fase intermediária são exibidos resumos de artigos científicos sobre o tema sugerido como forma de proporcionar informação checada e de alta qualidade. Na etapa final, após terem acesso à informação, é questionada novamente a opinião dos indivíduos acerca daquele mesmo assunto. O experimento concluiu que após a viabilização de informação, as opiniões polarizaram mais do que anteriormente. Esta “dupla atualização” leva à confirmação do viés que pode levar os agentes que observam as mesmas informações a polarizar. Chega-se ao resultado de que há uma relação significativa entre as crenças anteriores dos indivíduos e suas interpretações dos resumos, e mais da metade dos respondentes da pesquisa exhibe comportamento polarizador.

Olszewski (2021) propõe um modelo no qual os agentes recebem informações vagas e refinam tais informações quando são solicitados a realizar julgamentos probabilísticos ou executar uma ação de acordo com a temática exposta. Ao fazer isto, os indivíduos também refinam suas crenças sobre alguns traços ou estados, o que afeta sua utilidade. Mais especificamente, sugeriu-se um modelo evidenciando que na prática, as pessoas costumam receber sinais vagos que deixam espaço para interpretação. Os agentes acabam por interpretar os sinais vagos da maneira que lhes é mais conveniente, isto é, as crenças são atualizadas para

o estado em que é mais desejado. Concluindo-se que informações vagas levam ao fortalecimento das crenças anteriores do agente que, portanto, estão correlacionadas à polarização.

Allcott et al. (2020) demonstram a relação entre o posicionamento político nos EUA, seja republicano ou democrata, e o engajamento com o distanciamento social durante a pandemia da COVID-19. As informações sobre a doença são passadas de forma distinta por políticos ligados aos respectivos partidos, causando reações ambíguas em seus eleitores acerca da medida de saúde pública de contenção da disseminação do vírus. Os republicanos demonstraram maior negacionismo quanto às medidas de controle da pandemia que os democratas. Para realização do teste, desenvolveram um modelo simples de resposta pandêmica com agentes heterogêneos que esclarece as causas e consequências para respostas heterogêneas. Utilizaram dados de localização de uma grande amostra de smartphones, através do SafeGraph, para mostrar que áreas com mais republicanos se envolvem menos com o distanciamento social. Em seguida, utilizando dados *online* coletados através do CloudResearch, apresenta-se novas evidências de lacunas significativas, em nível individual entre republicanos e democratas, em relação ao distanciamento social autorrelatado, às crenças sobre o risco associado à COVID-19 e às crenças sobre a gravidade da pandemia. Logo, a forma e por quem as informações são anunciadas influenciam nas escolhas dos indivíduos dependendo de suas crenças anteriores.

Sadish, Adhvaryu e Nyshadham (2021) mostram que dissipar desinformação durante crises é crítico à saúde pública. Porém, informação também pode induzir ansiedade e angústia. Os autores realizaram uma pesquisa para testar como determinados meios de comunicação (mensagens de texto, mensagem de áudio pré-gravada e chamadas telefônicas ao vivo) ao propiciar informação sobre a COVID-19, afetaram a saúde mental dos indivíduos durante a pandemia. O resultado encontrado foi de que ligações telefônicas aumentaram o conhecimento sobre a pandemia entre os indivíduos, e reduziram a depressão e ansiedade em geral. Isto é, ter a oportunidade de conversar com alguém sobre determinado problema, reduz os sentimentos negativos causados pela informação ou desinformação disseminados sobre o mesmo.

Holman et al. (2020) relataram a presença de estresse agudo e aumento de sintomas depressivos durante a pandemia de COVID-19, particularmente entre os indivíduos expostos a informações ambíguas. Fetzer et al. (2021) demonstraram que as informações que dão maior

ênfase à gravidade da pandemia da COVID-19 levaram os indivíduos a desenvolver maior grau de ansiedade quanto às condições econômicas vigentes e futuras.

Kim et al. (2011) supuseram que indivíduos em estado de alta ansiedade estão relacionados a elevados níveis de atividade da amígdala cerebral. Ansiedade pode ser caracterizada como crônica, encadeada por apreensão não específica ou relacionada à uma possível ameaça futura. Teorias neurobiológicas destacam o papel central da amígdala na ascensão da ansiedade gerada pela experiência de medo vivida por um indivíduo. A redução da ansiedade em humanos está associada à regulação da atividade da amígdala através do córtex pré-frontal medial. Desta forma, uma eficiente interação entre a amígdala e o córtex pré-frontal medial motiva resultados em termos de controle de ansiedade e regulação emocional. Liberman et al. (2007) pressupõem que verbalizar as emoções, isto é, rotular as emoções podem gerar a regulação emocional que conseqüentemente inibe a atividade da amígdala cerebral que está associada à ansiedade e aos sentimentos negativos, o que faz com que os indivíduos se sintam melhor.

Em vista destas suposições, seria de interesse público testar a associação da transmissão de informação à possibilidade de efetuar a regulação emocional, através da verbalização de sentimentos, antes de checar a opinião dos indivíduos quanto a uma medida de política pública a fim de induzir a queda da polarização da sociedade.

2.3 **Pesquisa Encaminhada Online**

A condução do experimento *online* teve a finalidade de testar possíveis efeitos que a verbalização de emoções teria sobre a formação de opinião de um indivíduo, mais especificamente sobre a polarização dos agentes. Para alcançar este propósito, os participantes da pesquisa foram direcionados aleatoriamente para quatro grupos distintos, em que o tipo de “tratamento” dado a cada um deles possuía uma especificidade. As ferramentas-chaves que foram testadas, tanto separadamente quanto conjuntamente ou na sua total ausência, com o objetivo de analisar possíveis alterações na polarização de crenças foram: verbalização de emoções e exposição a um fato referenciado. Para fins de teste, foi questionada a opinião dos respondentes relacionada à pandemia da COVID-19. A escolha do tema se deu devido ao fato de incitar sentimentos negativos nos participantes, e à busca por conhecimento de como que

uma possível regulação emocional associada à exposição de informações objetivas (com fonte segura sobre o assunto) poderia impactar na polarização destes agentes.

2.3.1 Conceito Geral

O experimento *online* foi realizado separadamente com participantes residentes dos Estados Unidos e da Índia. A estrutura da pesquisa se manteve idêntica para ambos os países. A única distinção foi a restrição geográfica atribuída no momento da contratação dos respondentes e o valor pago pela tarefa – dadas as diferenças no valor do salário médio por hora de cada país. A pesquisa, conduzida *online* através da plataforma Amazon's Mechanical Turk (MTurk), recrutou seiscentos habitantes dos Estados Unidos e setecentos e sete moradores da Índia.

A determinação da amostra *online* por intermédio da plataforma Amazon's Mechanical Turk é pelo menos tão confiável quanto os métodos tradicionais e possuem uma demografia mais diversa que o padrão das amostras de internet (Horton, Rand e Zeckhauser, 2011; Horton, 2010; Mason e Suri, 2012 e Buhrmester, Kwang e Gosling, 2011). Os participantes, que aceitaram as condições do trabalho oferecidas, foram direcionados para o *link* da pesquisa desenvolvida por intermédio da plataforma Qualtrics.

Os participantes foram atribuídos de forma aleatória a uma das quatro ramificações que compõem a estrutura da pesquisa. Após a identificação da trajetória que os indivíduos seguiram no experimento, foram caracterizados como constituintes do grupo 1, grupo 2, grupo 3 ou grupo 4. A fim de garantir a randomização ao ingresso a cada um dos grupos, os blocos de questões a serem respondidos – que correspondem a um tratamento específico dado a cada grupo – foram elaborados dentro de um só questionário, e a combinação de blocos foi distribuída em quatro árvores de possibilidade, em que uma dá acesso somente ao caminho a ser percorrido pelo grupo 1, outra que gera admissão somente aos blocos relacionados ao grupo 2, e assim por diante. Ao clicar no link da pesquisa, inseriu-se um algoritmo que atribui chances iguais do respondente ser direcionado a qualquer uma das ramificações. O tipo de questionário não possui qualquer correlação com fatores que influenciem na resposta dos participantes para cada pergunta.

Antes de serem direcionados para uma das ramificações que contém blocos com questões específicas para caracterizar cada um dos grupos, todos os participantes passam por um bloco de categorização que contém perguntas de cunho sociodemográfico. Após a fase intermediária, em que os respondentes são classificados através do tratamento recebido – quatro tipos de combinações de procedimentos relativos à verbalização de emoções e acesso à informação objetiva sobre a pandemia - todos os participantes respondem sobre sua opinião referente ao uso de máscaras durante o surto de COVID-19. A opinião dos agentes pode oscilar numa escala de -8 (discorda completamente) a 8 (concorda completamente) sobre a afirmação de que o uso de máscaras é um método eficaz para contribuir com a queda da disseminação do vírus da COVID-19.

2.3.2 Amostra

A amostra foi coletada a partir de duas pesquisas análogas conduzidas separadamente na plataforma MTurk. A primeira foi delimitada ao acesso de 600 pessoas e restringida para o território dos Estados Unidos. A recompensa para os participantes que seguiram todas as instruções corretamente e responderam ao questionário por completo foi de \$0,45. A segunda alcançou um total de 707 pessoas até o prazo de expiração da pesquisa tendo como restrição geográfica a Índia. A recompensa para os respondentes indianos foi de \$0,15, sendo considerado um pagamento alto em vista do valor do salário médio por hora em relação ao dólar. A escolha da delimitação geográfica se deu tanto por haver um grande número de trabalhadores ativos de ambos os países nesta plataforma, quanto para fins de comparação de resultados em razão das diferenças sociais, culturais e econômicas entre os mesmos. Em ambos os experimentos, impossibilitou-se um mesmo usuário da plataforma participar mais de uma vez da pesquisa.

Com o propósito de recrutar respondentes engajados e com boa reputação na plataforma, utilizou-se de algumas qualificações como critério de captação. A primeira exigência era de que o participante tivesse aprovação maior que 90 por cento no MTurk. A segunda demanda foi de que o respondente já tivesse participado anteriormente de pesquisas e recebido aprovação de seus respectivos recrutadores. A terceira condição foi de que o indivíduo não poderia ter participado de alguma pesquisa realizada previamente pela autora, a

fim de evitar vícios ao responder questionários similares. Outra maneira de verificar o comprometimento dos trabalhadores, foi a introdução de questões com respostas claramente certas ou erradas entre determinados blocos, e caso não respondessem corretamente seriam direcionados ao final da pesquisa recebendo um código de erro, e sendo impossibilitados de completar a tarefa.

O anúncio de trabalho postado no Amazon's Mechanical Turk foi:

“This survey takes about 2 to 5 minutes. We will ask questions on a specific subject. Please read them carefully. This survey is completely anonymous, with no collection of personal data. The results will be used only for academic research.”

2.4 **Design da pesquisa**

Com o auxílio da plataforma Qualtrics, a elaboração do questionário foi estruturada através de cinco blocos de questões, cada um com uma característica única, e distribuídos e combinados em quatro ramificações que tem por objetivo dividir a amostra em quatro grupos distintos, e, portanto, analisar e testar o modo como cada um forma sua opinião diante do tratamento ao qual foi exposto.

Para melhor entendimento do processo no qual cada grupo da amostra passou, explica-se a seguir cada bloco de questões, e posteriormente as especificidades de cada ramificação. O bloco 1 abrange questões de categorização da amostra, no que se refere a: gênero, idade, nível de escolaridade, condição empregatícia e espectro político.

Os blocos 2 e 3 introduzem a temática sobre a pandemia do vírus da COVID-19 e sinalizam que haverá o questionamento sobre o assunto durante a pesquisa. Por ser um assunto delicado e de substancial conhecimento acerca do transtorno causado nas vidas dos indivíduos, não se fez necessário o detalhamento destes danos à população mundial. Este tema é um fator que inconscientemente remete a sentimentos negativos, e automaticamente acionaria a atividade da amígdala cerebral do participante da pesquisa, o qual é o objetivo destes blocos. A diferença entre os blocos foi a inclusão ou ausência da informação objetiva sobre o fato a ser questionado no bloco 5. O bloco 2 apresentou o fato referenciado – o uso de máscaras é efetivo em evitar a disseminação do vírus - descrevendo a informação objetiva e

factual com a inclusão da fonte, cuja referência estava em formato de hyperlink que ao clicar direcionava para a página da fonte, enquanto o bloco 3 não exibiu qualquer informação sobre como promover a queda nos casos de contaminação.

O bloco 4 exhibe questões que têm como intenção motivar a regulação emocional dos respondentes que acabaram de entrar em contato com uma temática angustiante. Estas questões viabilizam um momento em que os participantes da pesquisa podem verbalizar seus sentimentos e rotular suas emoções. Ao colocar em palavras seu estado emocional atual, acredita-se que a pessoa passe a se sentir melhor através do mecanismo cerebral de diminuir a atividade da amígdala induzida pelo aumento da atuação do córtex pré-frontal ventrolateral (Lieberman, 2007). Foi aplicado aos respondentes o questionário 4 (definido como o mais eficiente em promover a regulação emocional) descrito no capítulo 1. Uma única alteração foi realizada em razão da temática em desenvolvimento. Houve a substituição das duas primeiras questões do questionário aplicado anteriormente por questões que tratam sobre o fato exibido no experimento atual. Anteriormente, perguntou-se sobre os sentimentos impulsionados pela notícia do assassinato de uma criança, e neste experimento questiona-se sobre as sensações geradas pela pandemia da COVID-19. O restante no questionário manteve-se o mesmo, isto é, combinação de perguntas de questionários que buscam analisar a saúde mental do indivíduo (Patient Health Questionnaire - PHQ-9, Satisfaction With Life Scale, Perceived Stress Scale, Rosenberg Self-Esteem Scale, Subjective Happiness Scale).

As questões que foram introduzidas neste experimento a fim de favorecer a rotulação de sentimentos foram:

“What have you felt most frequently during the Covid-19 pandemic? Please choose as many options as you want.”

“What are your feelings about the future of the pandemic? Please choose as many options as you want.”

“Have you felt helpless at some moment over the last month, either because you were unable to solve some problem on your own, or because you did not have support from others?”

No bloco 5, apresentou-se uma questão com o objetivo de analisar a formação de opinião dos indivíduos sobre uma medida de saúde pública quanto à contenção de disseminação do vírus da COVID-19: o uso de máscaras. A escolha pelo questionamento

sobre o apoio desta medida se deu pelo fato de ser um utensílio de uso contínuo e obrigatório em determinados locais públicos, e que passou a fazer parte do cotidiano das pessoas. Portanto, mostra-se a afirmação em relação à efetividade da medida, e pergunta-se aos respondentes se eles discordam ou concordam com a assertiva numa escala de -8 a 8, em que -8 significa que discordam completamente, 0 são neutros e 8 simboliza que concordam completamente com a afirmativa. Esta escala foi escolhida por viabilizar a queda da variância do estimador, segundo Fryer et al. (2019).

A consideração exposta neste bloco foi:

“Wearing masks is a relevant measure to limit the spread of COVID-19.”

O experimento é decomposto em uma árvore com quatro ramos de possibilidade, cujos ramos dão origem aos diferentes grupos da amostra. Os participantes da pesquisa são randomizados e distribuídos igualmente entre as ramificações. O número de observações de cada grupo é aproximadamente igual. As quatro ramificações possuem em sua estrutura o bloco 1 e o bloco 5, isto é, todos os grupos respondem às questões de cunho sociodemográfico e opinam sobre a afirmação a respeito do método de controle da pandemia da COVID-19. A diferenciação do tratamento recebido por cada grupo ocorre na fase intermediária (entre os blocos 1 e 5), em que há a variação de distribuição dos blocos 2, 3 e 4 entre os respondentes.

Considerando que todos os grupos são categorizados e opinam sobre a temática, pode-se dizer que a especificidade do grupo 1 é responder aos blocos 2 e 4, portanto recebem informação objetiva referenciada, e antes de opinar sobre o tema proposto, abre-se espaço para que se possa verbalizar os sentimentos. Durante a fase intermediária, o grupo 2 é direcionado para a ramificação constituída pelos blocos 3 e 4, isto é, não recebem qualquer informação que possa influenciar sua opinião sobre o uso de máscaras durante a pandemia, e tem a possibilidade de passar pelo estágio de regulação emocional precedentemente à etapa final. Supostamente, estes grupos passam para a próxima fase menos ansiosos ou estressados, por exemplo. O grupo 3 obtém apenas a informação objetiva sobre a questão que será tratada posteriormente, e o grupo 4 passa para a etapa final do experimento sem receber qualquer informação, ou seja, os grupos 3 e 4 são direcionados para as ramificações integradas pelos blocos 2 e 3, respectivamente. As especificidades dos grupos do experimento estão resumidas no Quadro 2. O detalhamento do questionário pode ser observado no Apêndice B.

Quadro 2 – Especificidades dos Grupos do Experimento 2

| | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Informação Objetiva | X | | X | |
| Verbalização de Emoções | X | X | | |
| Opinião Questionada | X | X | X | X |

Fonte: A autora, 2022.

2.5 Dados obtidos

Os dados obtidos da amostra coletada nos Estados Unidos estão apresentados na tabela 5. Do total de 600 respostas alcançadas, 4 delas foram invalidadas por intermédio do filtro de verificação inserido na estrutura do questionário, totalizando 596 observações válidas. Na categoria gênero, 69% da amostra declarou ser do sexo masculino e 31% do sexo feminino. Os grupos por idade se subdividiram em 24,5% com 29 anos ou menos, 61,6% entre 30 e 49 anos e 13,9% com 50 anos ou mais. Quanto à educação, 13,3% compõe o grupo considerado como de baixa educação (ensino médio incompleto ou menos – 0,2%, ensino médio completo – 5,9% e graduação não finalizada – 7,2%), e 86,6% fazem parte do grupo compreendido como de alta educação (graduação completa – 71% e pós-graduados – 15,6%). Relativo à condição empregatícia, 92,6% da amostra declarou estar empregada. No que se refere à posição política, 16,4% se encaixa como democrata, 14,4 posiciona-se como de centro e 69,1% é visto como republicano. Por fim, dos 596 respondentes, 150 foram direcionados para o grupo 1, 146 para o grupo 2, 150 para o grupo 3 e 150 para o grupo 4.

As informações quanto à amostra obtida a partir dos dados do experimento realizado com residentes da Índia estão exibidos na tabela 6. Atingiu-se 707 respostas até a data de expiração da pesquisa, e destas 19 foram invalidadas. Totalizou-se uma amostra com 688 observações, em que 169 compõem o grupo 1, 169 o grupo 2, 173 o grupo 3 e 177 o grupo 4. De acordo com a amostragem completa, 67,9% declarou-se como sendo do sexo masculino e 32,1% do sexo feminino. A frequência relativa à idade dividiu-se em 28,6% com 29 anos ou menos, 67,2% entre 30 e 49 anos e 4,2% com 50 anos ou mais. No que concerne à educação, novamente pode-se observar que a maior parte da amostra se enquadra no grupo de alta educação. Somando as percentagens de respondentes com graduação e pós-graduação completa chega-se a 96,4%, em contrapartida, apenas 3,6% da amostra corresponde ao grupo

que possui baixa educação. No que tange à condição empregatícia, a grande maioria respondeu estar empregada (83,1%), enquanto 1,3% respondeu estar aposentado, 2,6% ser estudante, 5,3% desempregado e 2,3% estar trabalhando informalmente. No que corresponde ao espectro político, apenas 4,2% se considera como parte da esquerda política, enquanto 32,6% condiz ao centro político, e 62,9% integra a direita política.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas dos Estados Unidos para o experimento 2

| | Amostra completa | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| Gênero | | | | | |
| Mulher (%) | 31,0 | 26,7 | 30,1 | 31,3 | 36,0 |
| Homem (%) | 69,0 | 73,3 | 69,9 | 68,7 | 64,0 |
| Idade | | | | | |
| 29 ou menos (%) | 24,5 | 20,7 | 24,0 | 22,7 | 30,7 |
| 30 a 49 (%) | 61,6 | 63,3 | 64,4 | 62,7 | 56,0 |
| 50 ou mais (%) | 13,9 | 16,0 | 11,6 | 14,7 | 13,3 |
| Educação | | | | | |
| Ensino médio incompleto ou menos (%) | 0,2 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 |
| Ensino médio (%) | 5,9 | 6,0 | 6,8 | 6,0 | 4,7 |
| Graduação incompleta (%) | 7,2 | 9,3 | 10,3 | 4,0 | 5,3 |
| Graduação completa (%) | 71,0 | 69,3 | 69,2 | 71,3 | 74,0 |
| Pós-Graduação (%) | 15,6 | 15,3 | 13,0 | 18,7 | 15,3 |
| Emprego | | | | | |
| Empregado (%) | 92,6 | 92,0 | 94,5 | 92,0 | 92,0 |
| Aposentado (%) | 1,3 | 0,7 | 0,0 | 2,7 | 2,0 |
| Estudante (%) | 1,2 | 0,7 | 0,7 | 0,0 | 3,3 |
| Desempregado (%) | 3,0 | 6,0 | 2,1 | 2,7 | 1,3 |
| Empregado informal (%) | 0,8 | 0,7 | 1,4 | 1,3 | 0,0 |
| Espectro político | | | | | |
| Democrata (%) | 16,4 | 16,7 | 19,9 | 16,7 | 12,7 |
| Centro (%) | 14,4 | 17,3 | 15,8 | 12,7 | 12,0 |
| Republicano (%) | 69,1 | 66,0 | 64,4 | 70,7 | 75,3 |
| Observações | 596 | 150 | 146 | 150 | 150 |

Fonte: A autora, 2022.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas da Índia para o experimento 2 (Continua)

| | Amostra completa | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|---------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| Gênero | | | | | |
| Mulher (%) | 32,1 | 31,4 | 29,6 | 29,5 | 37,9 |
| Homem (%) | 67,9 | 68,6 | 70,4 | 70,5 | 62,1 |

Tabela 6 - Estatísticas descritivas da Índia para o experimento 2 (Conclusão)

| | Amostra completa | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Idade | | | | | |
| 29 ou menos (%) | 28,6 | 33,7 | 24,3 | 27,2 | 29,4 |
| 30 a 49 (%) | 67,2 | 63,3 | 69,2 | 67,6 | 68,4 |
| 50 ou mais (%) | 4,2 | 3,0 | 6,5 | 5,2 | 2,3 |
| Educação | | | | | |
| Ensino médio incompleto ou menos (%) | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ensino médio (%) | 1,9 | 1,2 | 3,0 | 2,3 | 1,1 |
| Graduação incompleta (%) | 1,6 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 3,4 |
| Graduação completa (%) | 67,3 | 72,2 | 65,1 | 69,9 | 62,1 |
| Pós-Graduação (%) | 29,1 | 25,4 | 30,8 | 26,6 | 33,3 |
| Emprego | | | | | |
| Empregado (%) | 83,1 | 87,6 | 81,1 | 83,8 | 80,2 |
| Aposentado (%) | 1,3 | 2,4 | 0,6 | 1,2 | 1,1 |
| Estudante (%) | 2,6 | 2,4 | 3,6 | 4,0 | 4,5 |
| Desempregado (%) | 5,2 | 5,3 | 4,7 | 4,0 | 6,8 |
| Empregado informal (%) | 2,3 | 1,2 | 3,0 | 2,3 | 2,8 |
| Espectro político | | | | | |
| Esquerda (%) | 4,2 | 5,3 | 3,0 | 2,9 | 5,6 |
| Centro (%) | 32,6 | 30,2 | 29,0 | 33,5 | 37,3 |
| Direita (%) | 62,9 | 64,5 | 68,0 | 63,6 | 57,1 |
| Observações | 688 | 169 | 169 | 173 | 177 |

Fonte: A autora, 2022.

2.6 Metodologia e Análise de Resultados

2.6.1 Metodologia

Objetivando investigar os impactos que a regulação emocional e a apresentação de uma informação objetiva acerca de determinado fato causariam sobre a polarização de opinião dos indivíduos, buscou-se mensurar a direção dada à formação de opinião em relação a 0, isto é, verifica-se o distanciamento ou a aproximação da opinião em relação aos extremos. Com este propósito, considerou-se como variável dependente os valores em módulo da resposta dada à afirmação sobre a efetividade do uso de máscaras durante a pandemia (que poderiam variar em uma escala de -8 a 8). Como medida de polarização, supõe-se que o indivíduo se

torne menos polarizado quando o efeito sobre sua resposta se aproxima de 0 (sinal negativo), e mais polarizado quando se distancia de 0 (sinal positivo).

Para a estimação dos efeitos sobre a variável dependente, utilizou-se o modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários. A equação (1) expressa a regressão principal, e na equação (2) são introduzidas as variáveis de controle à regressão.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Objective Information} + \beta_2 \text{Verbalization} + \beta_3 \text{Objective Information} : \text{Verbalization} + u \quad (1)$$

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Objective Information} + \beta_2 \text{Verbalization} + \beta_3 \text{Objective Information} : \text{Verbalization} + \beta_4 \text{Gender} + \beta_5 \text{Age} + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Student} + \beta_8 \text{Unemployed} + \beta_9 \text{Employed} + \beta_{10} \text{Retired} + \beta_{11} \text{Not Formally Employed} + \beta_{12} \text{Other Employment} + \beta_{13} \text{Political} + u \quad (2)$$

Sendo:

Tabela 7 - Descrição das variáveis do experimento 2 (Continua)

| Variáveis | Descrição das variáveis |
|--------------------------------------|--|
| Y_i | Resposta em módulo à afirmação sobre a efetividade do uso de máscaras durante a pandemia, que poderia variar de -8 a 8 |
| Objective Information | 1 se o indivíduo recebeu informação objetiva, 0 caso contrário |
| Verbalization | 1 se o indivíduo participou da etapa de verbalização de emoções, 0 caso contrário |
| Objective Information: Verbalization | Interação entre as variáveis Objective Information e Verbalization 1 se o indivíduo recebeu informação objetiva e participou da verbalização de emoções, 0 caso contrário |
| Gender | 1 se o gênero do indivíduo for masculino, 0 caso contrário |
| Age | 1 para 29 anos ou menos, 2 para 30 a 49 anos e 3 para 50 anos ou mais |
| Education | 1 para Ensino médio incompleto ou menos, 2 para Ensino médio, 3 para Graduação incompleta. 4 para Graduação completa e 5 para Pós-graduação |

Tabela 7 - Descrição das variáveis do experimento 2 (Conclusão)

| Variáveis | Descrição das variáveis |
|-----------|--|
| Student | 1 para indivíduo que se declarou estudante, 0 caso contrário |
| Political | Resposta para a pergunta sobre espectro político, variando de -8 a 8 |

Fonte: A autora, 2022.

2.6.2 Resultados

A tabela 8 exibe os resultados da estimação do modelo descrito na equação (1) utilizando os dados da amostragem coletada na Índia. Os resultados da regressão indicaram que a informação objetiva isolada não produz efeito sobre a polarização, porém em interação com a verbalização, percebe-se que o sinal de seu estimador, no valor de 0,644, é positivo e significativo a 5%, isto é, afasta Y de zero e o aproxima dos extremos. Esta apuração reforça os achados de Fryer et al. (2019) de que informação objetiva auxilia no acréscimo da polarização de crenças dos agentes. No entanto, pode-se observar que o coeficiente estimado para verbalização de sentimentos foi negativo e significativo ao nível de 10%. Dado que o sinal foi negativo, significa que a rotulação de sentimentos realizada antes de expor a opinião sobre determinado fato pode contribuir com a queda da polarização de crenças dos indivíduos, uma vez que aproxima o valor atribuído à opinião acerca do uso de máscaras de zero. O estimador de verbalização foi de -0,427, indicando que quanto maior for a verbalização de emoções, mais próximo de 0 ficaria o valor de Y, ou seja, se afastaria dos extremos.

Este resultado pode decorrer em razão da regulação de emoções, proporcionada pela verbalização, induzir o respondente a estar mais calmo e relaxado, e/ou menos ansioso e raivoso, o levando a pensar com maior racionalidade, não se deixando influenciar pelos sentimentos ao expor sua opinião. Este pode ser um indício de que a verbalização poderia atenuar os efeitos polarizadores causados pela informação objetiva.

Tabela 8 - Resultados da regressão principal para Índia

| Variáveis | Estimador |
|--------------------------------------|---------------------|
| Intercept | 6,220*** (0,154) |
| Objective Information | -0,324 (0,222) |
| Verbalization | -0,427. (0,236) |
| Objective Information: Verbalization | 0,644* (0,322) |
| R² | 0,006 |
| R² Ajustado | 0,002 |
| Observações | 688 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

A tabela 9 expõe os resultados da regressão em que os controles foram inseridos no modelo descrito pela equação (2) utilizando os dados coletados no experimento restringido para Índia. Nota-se a ratificação das verificações observadas anteriormente. Mesmo com a introdução dos controles, o estimador da interação entre informação objetiva e verbalização permaneceu positivo e significativo ao nível de 5%, indicando que a exposição de informações sobre determinado fato, no qual o indivíduo já poderia possuir uma opinião formada, tende a reforçar com a polarização de suas crenças. Enquanto que o sinal do estimador da verbalização de sentimentos se manteve negativo e significativo ao nível de significância de 10%, apontando que a regulação emocional induz o indivíduo a despolarizar sua opinião ao despojar-se da raiva, ansiedade, entre outros sentimentos negativos gerados pelo fato, e o faça assimilar com maior racionalidade a informação referenciada e/ou desprender-se de uma crença prévia, ao menos não a reforçando. As categorias educação e estudante foram as únicas variáveis significativas. Em relação à educação, o estimador foi positivo (0,480) com p-valor menor que 0,01, isto é, quanto maior for o nível de escolaridade do respondente, mais polarizado será. No que diz respeito ao caso em que o respondente se declarou como estudante, o coeficiente estimado foi negativo (-1,197) e significativo, apresentando p-valor menor que 0,1, sugerindo que os estudantes não possuem opinião polarizada quanto ao uso de máscaras durante a pandemia da COVID-19 na Índia.

Tabela 9 - Resultados da regressão com controles para Índia

| Variáveis | Estimador |
|--------------------------------------|---------------------|
| Intercept | 4,248*** (1,257) |
| Objective Information | -0,298 (0,212) |
| Verbalization | -0,437. (0,229) |
| Objective Information: Verbalization | 0,623* (0,316) |
| Gender | 0,077 (0,168) |
| Age | 0,121 (0,161) |
| Education | 0,480** (0,147) |
| Political | 0,011 (0,028) |
| Student | -1,197. (1,186) |
| Unemployed | 0,164 (1,141) |
| Not formally employed | -0,241 (1,247) |
| Employed | -0,331 (1,090) |
| Retired | 0,203 (1,320) |
| Other Employment | -0,613 (1,210) |
| R² | 0,056 |
| R² Ajustado | 0,037 |
| Observações | 688 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

As tabelas 10 e 11 mostram os resultados das regressões especificadas pelas equações (1) e (2), respectivamente, usando como dados a amostragem coletada nos Estados Unidos. Percebe-se que resultados similares aos encontrados na Índia não se repetem, sugerindo que as diferenças socioculturais entre as duas sociedades podem contribuir para formação de opiniões distintas. Através das tabelas, pode-se notar que utilizando os dados da amostra completa coletada no experimento, as variáveis informação objetiva, verbalização e interação

entre informação objetiva e verbalização não são estatisticamente significativas. Analisando a tabela 11, observou-se que o valor do estimador da variável idade foi de 0,345 e apresentou p-valor menor que 0,05, supondo-se que quanto maior a faixa etária for, mais polarizado o agente será. Os estimadores das variáveis relativas às condições empregatícias, como estudante, desempregado, empregado e aposentado são positivos e estatisticamente significativos, apontando que no geral, os Estados Unidos são mais polarizados que a Índia. O coeficiente estimado para espectro político mostrou-se negativo e significativo a 5%, podendo-se supor que quanto mais se caminha para a direita, menos polarizado é o indivíduo quanto à utilização de máscaras como medida de conter a disseminação do vírus da COVID-19.

Tabela 10 - Resultados da regressão principal para Estados Unidos

| Variáveis | Estimador |
|--------------------------------------|---------------------|
| Intercept | 6,007*** (0,171) |
| Objective Information | -0,307 (0,253) |
| Verbalization | -0,315 (0,242) |
| Objective Information: Verbalization | 0,215 (0,360) |
| R² | 0,005 |
| R² Ajustado | 0,000 |
| Observações | 596 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

Tabela 11 - Resultados da regressão com controles para Estados Unidos (Continua)

| Variáveis | Estimador |
|-----------------------|---------------------|
| Intercept | 5,026*** (0,667) |
| Objective Information | -0,309 (0,255) |
| Verbalization | -0,316 |

Tabela 11 - Resultados da regressão com controles para Estados Unidos (Conclusão)

| Variáveis | Estimador |
|--------------------------------------|--------------------|
| | (0,245) |
| Objective Information: Verbalization | 0,154 (0,356) |
| Gender | -0,280 (0,184) |
| Age | 0,345* (0,145) |
| Education | -0,093 (0,136) |
| Not formally employed | 0,855 (0,947) |
| Other Employment | -0,218 (1,845) |
| Political | -0,043* (0,018) |
| R² | 0,045 |
| R² Ajustado | 0,024 |
| Observações | 596 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

A fim de analisar com maiores detalhes o processo de formação de opinião da sociedade estadunidense, quebrou-se a amostra em subgrupos referentes a: idade, espectro político e educação. Foi estimada a regressão descrita pela equação (1) para cada subgrupo separadamente. Por meio da tabela 12, pode-se analisar os resultados encontrados a partir da aplicação do modelo. Evidencia-se significância estatística e sinal negativo para os coeficientes estimados para a variável verbalização nos subgrupos 29 anos ou menos (idade), centro político (espectro político) e alta educação (educação), compreendendo os valores de -1,058 a 5% de significância, -1,592 a 5% de significância e -0,472 a 10% de significância, respectivamente. Supõe-se, então, que indivíduos que se declararam jovens, com posição política consideravelmente moderada e com maiores níveis educacionais são sensíveis à verbalização de emoções que impacta em sua formação de opinião de maneira a conduzi-los a se afastarem dos polos (posições relativas a opiniões mais radicais), isto é, estes grupos estão mais suscetíveis a formar opiniões menos radicais e mais moderadas ao passar por um processo de regulação emocional, viabilizada pela verbalização de sentimentos. Portanto, a

rotulação de emoções é eficaz em promover a queda da polarização entre indivíduos estadunidenses com tais características.

Tabela 12 - Resultados das regressões por subgrupos para Estados Unidos (Continua)

| Variáveis | Idade | | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 29 anos ou menos | 30 a 49 anos | 50 anos ou mais |
| Intercept | 6,087*** (0,335) | 5,964*** (0,216) | 6,000*** (0,469) |
| Objective Information | -0,263 (0,528) | -0,358 (0,326) | -0,091 (0,600) |
| Verbalization | -1,058* (0,497) | 0,025 (0,299) | -0,588 (0,645) |
| Objective Information: Verbalization | -0,346 (0,755) | 0,105 (0,454) | 1,262 (0,840) |
| R² | 0,077 | 0,005 | 0,046 |
| R² Ajustado | 0,057 | -0,002 | 0,010 |
| Observações | 146 | 367 | 83 |
| Variáveis | Espectro Político | | |
| | Democratas | Centro | Republicanos |
| Intercept | 6,895*** (0,458) | 6,722*** (0,436) | 5,743*** (0,195) |
| Objective Information | 0,065 (0,622) | -1,617. (0,836) | -0,234 (0,279) |
| Verbalization | -0,446 (0,581) | -1,592* (0,686) | -0,148 (0,279) |
| Objective Information: Verbalization | 0,206 (0,824) | 1,487 (1,107) | 0,113 (0,410) |
| R² | 0,010 | 0,064 | 0,002 |
| R² Ajustado | -0,021 | 0,030 | -0,004 |
| Observações | 98 | 86 | 412 |
| Variáveis | Educação | | |
| | Alta Educação | Baixa Educação | |
| Intercept | 5,955*** (0,182) | 6,438*** (0,467) | |
| Objective Information | -0,229 (0,263) | -0,971 (0,907) | |
| Verbalization | -0,472. (0,266) | 0,216 (0,557) | |
| Objective Information: Verbalization | 0,155 (0,386) | 0,969 (1,040) | |
| R² | 0,009 | 0,045 | |
| R² Ajustado | 0,003 | 0,007 | |

Tabela 12 - Resultados das regressões por subgrupos para Estados Unidos (Conclusão)

| Variáveis | Educação | |
|-------------|----------|----|
| Observações | 516 | 80 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

Os resultados apresentados sugerem que a verbalização de emoções é uma ferramenta eficaz para conduzir a despolarização dos indivíduos e para atenuar os efeitos polarizadores causados pela disseminação de informação, porém em diferentes níveis dependendo do grau de polarização que a sociedade apresente. Em uma sociedade como a Índia que não apresenta polarização tão forte quanto a dos Estados Unidos, a rotulação de emoções foi capaz de proporcionar queda da polarização da opinião de forma geral, levando os agentes que passaram pelo processo de regulação emocional a se afastar dos extremos e a formar opinião mais moderada. Quanto aos Estados Unidos, observou-se que a sociedade em geral é mais polarizada e a regulação emocional é eficiente em amenizar a polarização de opinião de apenas uma parcela da população – jovens, posição política de centro e alto nível educacional. Dados estes resultados, sugere-se que certas políticas públicas acompanhadas de ferramentas indutoras de regulação emocional seriam melhor assimiladas por determinados grupos em uma sociedade que apresente características polarizadoras em geral.

Estes resultados contribuem às literaturas de polarização e de disseminação de informação por ser o primeiro trabalho a preencher a lacuna quanto a efetividade da regulação emocional, através da verbalização de sentimentos, em induzir a queda da polarização dos agentes ao receber uma informação a qual pode gerar ansiedade e que também poderiam, anteriormente, possuir uma crença pré-estabelecida. Sugere-se que a regulação emocional induziria os agentes a realizarem suas escolhas mais racionalmente ao distanciar-se de sentimentos gerados pela informação que poderiam estar os influenciando e os afastando de fazer a escolha ótima. Desta forma, devido ao ato de verbalizar as emoções conduzir os indivíduos a formar opiniões mais moderadas, seria, então, uma ferramenta capaz de auxiliar na queda da polarização dos agentes abertos à interpretação de sinais. Estes achados abrem espaço para serem incluídos na discussão no campo da economia sobre como promover a regulação emocional aos agentes a fim de proporcionar escolhas menos radicais. Esta hipótese poderia ser utilizada para auxiliar os indivíduos a formarem opiniões mais racionais e a se

aproximarem da utilidade esperada, tanto no campo microeconômico quanto macroeconômico, após o anúncio de políticas monetárias e fiscais, por exemplo.

2.7 Considerações Finais

Mediante aos resultados encontrados, pode-se supor que a rotulação de sentimentos ao induzir a regulação emocional é uma ferramenta potencial a ser utilizada como política pública para intervir sobre a polarização de crenças da sociedade. Mostrou-se a importância de dar espaço para que os indivíduos possam expor suas emoções antes de formar opinião a respeito de um fato.

Fryer et al. (2019) supõem que quanto maior o acesso à informação sobre um fato que o agente já possui uma opinião formada mais altos serão os níveis de polarização. Sadish, Adhvaryu e Nyshadham (2021) entendem que informação, em determinados casos, pode induzir à ansiedade. Sabe-se que ansiedade está ligada à alta atividade da amígdala cerebral, e que um dos métodos para induzir o decréscimo de sua atividade se faz através da rotulação emocional (Kim et al, 2011). Unindo estas informações aos resultados levantados por esta pesquisa, pode-se supor que por intermédio da verbalização poder-se-ia induzir a queda da ansiedade gerada após notificação de certa informação, e conjuntamente poderia atenuar os efeitos da polarização causada pelo acesso à informação sobre um caso em que o indivíduo já tem uma opinião estabelecida. Esta informação pode ser de grande valia no campo da economia em que agentes precisam formar opinião e tomar decisões após anúncios de políticas fiscais e monetárias, por exemplo. Dada a eficácia da regulação emocional em tornar os indivíduos mais racionais, espera-se que os mesmos possam se aproximar da utilidade esperada ao lançar mão desta ferramenta. Mais estudos na área deveriam ser desenvolvidos para perpetuar esta discussão e sua possível efetividade na área das ciências econômicas.

30 EFEITO DA EXPRESÃO DE EMOÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE OPINIÃO DOS AGENTES

3.1 Introdução

Este capítulo tem como objetivo descrever o experimento conduzido *online* nos Estados Unidos que tem como inspiração a pesquisa de Fryer, Harms e Jackson (2019). Faz-se a introdução da premissa de que a correlação entre a opinião *ex ante* e *ex post* pode ser explicada pela teoria da dissonância cognitiva dos indivíduos cuja correção pode ser induzida através regulação emocional. Além de testar como que a opinião prévia sobre determinado tema impacta sobre a formação de opinião *ex post* à exposição de uma informação, estima-se os efeitos que uma possível regulação emocional, induzida pela expressão de sentimentos, poderia causar sobre a perspectiva *ex post* dos indivíduos. Para cumprir como este propósito, pergunta-se aleatoriamente à parte da amostra sobre suas crenças formadas a respeito da pena de morte. Posteriormente, todos têm acesso à notícia de um assassinato brutal de uma criança. De forma randomizada, uma parte da amostra pode expor seus sentimentos induzidos pela notícia e, também, sobre suas emoções correntes. Na etapa final, pergunta-se para todos os participantes sobre sua opinião acerca da efetividade da pena de morte em evitar homicídios. Então, estima-se o impacto que a crença anterior, a verbalização e a interação entre estas podem causar sobre a formação de opinião final. Esta pesquisa conversa com três literaturas distintas: 1 – disseminação de informação; 2 – polarização; 3 – linguagem e comportamento.

3.2 Breve referencial teórico

A suposição de que as crenças dos indivíduos podem influenciar sobre suas preferências e sobre sua formação de opinião é explorada em diversas pesquisas nas últimas décadas. Plous (1991) testou sujeitos com opiniões variadas sobre energia nuclear. Exibiu-se aos participantes da pesquisa artigos acerca de acidentes nucleares, e questionou-se a opinião sobre a utilização desta tecnologia. Os resultados encontrados mostraram que os indivíduos

apresentaram acréscimo em sua confiança sobre o seu ponto de vista original após a leitura dos artigos.

Russo, Meloy e Medvec (1998) forneceram informações sobre duas marcas fictícias. Após os participantes formarem preferências, exibiu-se informações neutras sobre as marcas, o que levou os sujeitos a se identificarem ainda mais com a sua marca preferida.

Nyhan et al. (2010) solicitaram aos respondentes do experimento que avaliassem a validade de uma declaração falsa ou enganosa de um político. As informações adicionais, que foram proporcionadas aos agentes, induziram os membros que demonstraram apoio a este político a intensificar suas percepções equivocadas ao invés de enfraquecê-las.

Fryer, Harms e Jackson (2019) desenvolveram um experimento em que indivíduos observam sinais que estão abertos à interpretação. A pesquisa foi conduzida *online* por intermédio do Amazon's Mechanical Turk. Na fase inicial do experimento, os agentes expressam suas opiniões e crenças sobre determinado tema. Durante a etapa intermediária, como forma de proporcionar informação aos participantes, são exibidos resumos de artigos (pró, neutros e contra) sobre os temas em questionamento - pena de morte e mudança climática. No estágio final, após as informações terem sido observadas, é questionada novamente a opinião dos indivíduos acerca daqueles mesmos assuntos. Chega-se ao resultado de que há uma relação significativa entre as crenças anteriores dos indivíduos e suas interpretações finais dos resumos. Os resultados se alinharam com o modelo teórico desenvolvido pelos autores.

O modelo com sinais com distribuição normal, considera os sinais discretos $\{a, b, ab, \emptyset\}$. Informações complexas como as repassadas através dos resumos dos artigos durante o experimento, geram sinais menores do que da forma “a” ou “b”, e é quase sempre abertos à interpretação. Para ilustrar como a atualização de crenças se encaixam nestas definições, considera-se um modelo de estados e sinais normalmente distribuídos. O estado real é denotado por $\mu \in \mathbb{R}$. Um agente inicia o processo com uma crença prévia μ_0 que denota a expectativa da média da natureza com base em uma distribuição normal sobre as médias potenciais com uma variância σ_0^2 . Os sinais são denotados por s_t e são independentes e identicamente distribuídos de acordo com uma distribuição normal centrada em torno da média verdadeira μ e com variância $\sigma_s^2 : N(\mu, \sigma_s^2)$. Considerando que μ_t denote a crença posterior de um agente Bayesiano atualizador após t sinais, e variância σ_t^2 . Neste modelo, o agente primeiro interpreta o sinal dada à sua crença anterior e então atualiza sua crença

posterior. Todo o restante é realizado como um caso Bayesiano. Considera-se que $\hat{\mu}_t$ denota a crença posterior do agente neste modelo, e \hat{s}_t como o sinal interpretado, onde $\hat{s}_t = \frac{\hat{\mu}_t - 1 + x_t s_t}{1 + x_t}$ e $\hat{\mu}_t = \frac{\hat{\mu}_t - 1 + x_t \hat{s}_t}{1 + x_t}$. Portanto, primeiro o agente interpreta o sinal e move-se para mais próximo da sua crença anterior, e então atualiza sua crença, essencialmente atribuindo peso dois. Isto diretamente mostra que o agente atualizador de crenças, nestas premissas, atribui um peso maior às crenças anteriores e um peso menor ao sinal em relação a um agente atualizador Bayesiano.

A correlação entre as crenças anteriores e as crenças posteriores poderiam ser explicadas por um fenômeno psicológico chamado de dissonância cognitiva. Izuma et al. (2010) exibem que a dissonância cognitiva se faz presente no momento em que os agentes precisam realizar uma difícil escolha entre duas opções similarmente desejadas, e ao perceber a possibilidade de se ter rejeitado a opção favorita, induz-se um sentimento de desconforto no agente, o que motiva o indivíduo a alterar suas preferências a fim de que combinem com suas crenças anteriores, conseqüentemente, reduz-se a preferência pela opção rejeitada.

Arkelof et al. (1982) introduziram os conceitos da teoria da dissonância cognitiva à teoria econômica utilizando-se das proposições: (1) os indivíduos não apresentam apenas preferências sobre os estados do mundo, mas também preferências sobre suas crenças acerca dos estados do mundo; (2) os agentes possuem algum controle sobre suas crenças, isto é, além de serem capazes de formar opinião e realizar escolhas dadas às informações disponíveis, ainda podem manipular suas crenças ao selecionar quais fontes de informação serão consideradas de modo a confirmar sua crença desejada; (3) para a praticidade da aplicação desta teoria, presume-se que uma vez decidido por uma crença, os agentes persistem com esta mesma opinião ao longo do tempo.

Rabin (1994) presumiu que os indivíduos se sentem mal quando acham que estão agindo imoralmente de acordo com os seus princípios. Agentes racionais se envolveriam em menos atividades imorais do que seria de sua própria vontade. Apesar desta suposição, o autor mostra que o acréscimo da aversão a ser considerada como uma pessoa imoral pode levar ao aumento do nível de atividades imorais. Isto pode acontecer em decorrência da dissonância cognitiva, isto é, as pessoas se pressionariam a convencer-se de que atividades imorais são de fato morais. Se a crença de cada indivíduo afetar às crenças de outros, o aumento dos sentimentos ruins despertados nos agentes por se considerar imoral poderia impactar nos

membros da sociedade que convenceriam uns aos outros de que atividades imorais são moralmente aceitas, e, assim, a sociedade aumentaria seu envolvimento com tais atividades.

Draycott e Dabbs (1998) consideram que a prática da terapia clínica conduzida por psicoterapeutas seria uma ferramenta eficaz em alterar as crenças disfuncionais dos agentes. Supõe-se que transmitir informações diretamente conflitantes com as crenças dos indivíduos aumentaria a dissonância cognitiva, e seria pouco eficaz em alterar suas convicções. No entanto, a conduta de induzir o paciente a refletir sobre o assunto através de questionamentos sobre o assunto, e que o guie a formar opinião e conclusões mais saudáveis seria mais eficiente em impactar a dissonância cognitiva.

3.3 **Estudo conduzido *online***

O objetivo do estudo é conduzir um experimento *online* inspirado na pesquisa de Fryer et al. (2019), todavia, introduzindo a premissa de que a correlação entre a opinião *ex ante* e *ex post* pode ser explicada pela teoria da dissonância cognitiva dos indivíduos cuja correção pode ser induzida através da regulação emocional. Testa-se, então, o impacto da verbalização de emoções durante a formação de opinião dos indivíduos, tendo em vista suas crenças anteriores sobre o assunto a ser questionado: pena de morte.

A inclusão da etapa na qual os indivíduos expressam seus sentimentos tem como intuito induzir a atenuação dos sentimentos negativos que a temática pode causar através de um momento destinado à “terapia”. O estado de relaxamento pode levar os agentes a formarem suas opiniões de maneira mais racional, não deixando-se influenciar pelas emoções. Liberman et al. (2007) pressupõem que rotular as emoções pode inibir a atividade da amígdala cerebral que está associada à ansiedade e aos sentimentos negativos, o que faz com que os indivíduos se sintam melhor e mais tranquilos.

3.3.1 Amostra

Utilizou-se a plataforma Amazon's Mechanical Turk (MTurk) para coletar a amostra deste experimento. Delimitou-se o acesso a quatrocentas pessoas residentes dos Estados Unidos. A restrição geográfica para esta região foi definida em razão da maior quantidade e qualidade de mão-de-obra ofertada na plataforma, e para fins de comparação com resultados encontrados no mesmo território. O pagamento para os participantes que finalizaram a pesquisa corretamente foi de \$0,45, impossibilitando-se que um mesmo usuário da plataforma pudesse responder mais de uma vez à pesquisa.

Pretendendo garantir a qualidade das respostas e a seriedade da pesquisa, utilizou-se a ferramenta disponibilizada pelo MTurk que possibilita recrutar apenas respondentes que se enquadrem em determinadas qualificações. As aptidões demandadas se concentraram em dar acesso a usuários que tinham experiência prévia, possuíam taxa de aprovação maior que 90 por cento dentro da plataforma e que não tivessem participado de alguma pesquisa anunciada pela autora previamente. Caso possuíssem as qualificações desejadas, os participantes receberiam o link do questionário e seriam direcionados para a plataforma Qualtrics para dar início à coleta de dados. De forma a excluir participantes que por algum motivo não estivessem comprometidos, introduziu-se perguntas com respostas simples e claras ao questionário, e caso optassem pela alternativa incorreta seriam direcionados para o final da pesquisa sendo impossibilitados de terminar o experimento.

Horton, Rand e Zeckhauser (2011), Horton (2010), Mason e Suri (2012), e Buhrmester, Kwang e Gosling (2011) relatam que pesquisas conduzidas *online* através do Amazon's Mechanical Turk são tão válidas quanto pesquisas realizadas em campo. Apresentam a vantagem de coletar amostras maiores com custos reduzidos, mais diversificadas e despendendo-se menos tempo em comparação aos experimentos convencionais.

O anúncio no Mturk para recrutar trabalhadores para a pesquisa foi:

“This survey takes about 4 to 6 minutes. We will ask questions on a specific subject and mention some distressing events. Please read them carefully. This survey is completely anonymous, with no collection of personal data. The results will be used only for academic research.”

3.3.2 Detalhes do Estudo

Este estudo tem como inspiração a pesquisa de Fryer et al. (2019), porém algumas alterações são introduzidas na estrutura da pesquisa a fim de estender sua concepção. O experimento é estruturado através de quatro ramificações (compostas por blocos), em que a probabilidade de os participantes serem direcionadas a cada uma delas é igual. Cada ramo possui uma característica específica, proporcionando diferentes combinações de tratamentos para seu grupo de participantes. De acordo com a ramificação para qual os indivíduos sejam atribuídos, formam-se os grupos 1, 2, 3 e 4. A pesquisa pode proceder em três ou quatro etapas a depender de qual ramificação o indivíduo tenha sido atribuído.

Todos os grupos responderam às questões de caráter sociodemográfico e à questão final, em que é perguntado se a pena de morte impediria pessoas de cometer assassinatos. Os participantes deveriam responder em uma escala de -8 a 8 se discordam ou concordam com a afirmação, no qual -8 significa que discorda completamente, 0 tem posição neutra e 8 concorda completamente.

As distinções desta pesquisa com a de Fryer et al. (2019) são: a questão sobre a opinião *ex ante* dos agentes é aleatorizada e metade da amostra não terá acesso a esta pergunta enquanto que em Fryer et al. (2019) toda a amostra expôs sua crença anterior; ao invés de informar sobre relatos pro, contra ou neutros acerca da pena de morte, exibe-se uma notícia verídica e referenciada a respeito do assassinato de uma criança cometido por seu padrasto com envolvimento da mãe; e antes de realizar o questionamento sobre a opinião *ex post*, de forma randomizada, metade da amostra passará pelo processo de verbalização de sentimentos.

O questionário é composto por cinco blocos que são distribuídos e combinados através dos ramos de possibilidades. O bloco sociodemográfico (bloco 1) é composto por questões de categorização referentes a: gênero, idade, nível de escolaridade, espectro político e condição empregatícia. O bloco que questiona a opinião *ex ante* dos participantes sobre pena de morte (bloco 2) mantém a estrutura idêntica à de Fryer et al. (2019): “*Do you think the death penalty stops people from committing murder?*”. O bloco informativo (bloco 3) mostra a notícia sobre o assassinato de uma criança a fim de ativar a amígdala cerebral dos participantes da pesquisa objetivando incitar sentimentos negativos. No bloco que pretende induzir a verbalização de sentimentos (bloco 4) aplica-se o questionário considerado como mais eficiente em proporcionar a regulação emocional dos agentes descrito no capítulo 1

(questionário 4), incluindo a pergunta: “*Have you felt helpless at some moment over the last month, either because you were unable to solve some problem on your own, or because you did not have support from others?*” E no bloco que questiona a opinião *ex post* dos indivíduos sobre pena de morte (bloco 5), repete-se a pergunta realizada no bloco 1.

O grupo 1 passa pelo tratamento mais completo, e responde às questões dos cinco blocos descritos acima. O grupo 2 tem acesso aos blocos 1, 3, 4 e 5, significando que não revelam sua opinião *ex ante*. Os grupos 1 e 2 têm a oportunidade de despende alguns minutos para colocar seus sentimentos em palavras, e expõem suas emoções diante da notícia angustiante e sobre como estão se sentindo em relação às suas vivências individuais. Supõe-se que estes dois grupos passam para a etapa final da pesquisa com sentimentos negativos, como raiva e ansiedade, amenizados. O grupo 3 é direcionado para a ramificação que contém os blocos 1, 2, 3 e 5, isto é, externa sua opinião *ex ante* quanto à pena de morte, porém não expressa suas emoções. O grupo 4 é atribuído ao ramo composto apenas pelos blocos 1, 3 e 5, o que quer dizer que não expõe sua crença prévia sobre pena de morte e nem tem espaço para relatar os seus sentimentos, passando para etapa final sem que tenha sido induzido à regulação emocional. Os detalhes dos grupos do experimento estão descritos no Quadro 3. Para mais detalhes do questionário, ver Apêndice C.

Quadro 3 – Especificidades dos Grupos do Experimento 3

| | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Opinião <i>ex ante</i> | X | | X | |
| Fato Relativo ao Tema | X | X | X | X |
| Verbalização de Emoções | X | X | | |
| Opinião <i>ex post</i> | X | X | X | X |

Fonte: A autora, 2022.

3.4 Dados Obtidos

Os dados obtidos da amostra coletada estão apresentados na tabela 13. Foram coletadas 400 respostas através da plataforma Mturk, no entanto, 6 delas foram inviabilizadas, totalizando uma amostra de 394 observações. Quanto à categorização da amostra, em relação

a gênero, 37,1% dos respondentes da pesquisa declarou ser no sexo feminino e 62,9% do sexo masculino. Relativo à idade, 21,1% tem 29 anos ou menos, 68% possui entre 30 e 49 anos e 10,9% diz ter 50 anos ou mais. No que diz respeito à educação, 68% dos respondentes possuem curso de graduação completo, 19% são pós-graduados, significando que 87% da amostra está englobada no grupo considerado como de alta educação. 95,9% dos indivíduos declararam estar trabalhando formalmente. No que concerne o espectro político, 13,2% da amostra apoia o partido democrata (esquerda política), 15% assume a posição de centro político, e 71,8% está inclinado para a direita política (partido republicano). Dos 394 respondentes, 101 foram direcionados para o grupo 1, 94 para o grupo 2, 100 pra o grupo 3 e 99 para o grupo 4.

Tabela 13 - Estatísticas descritivas do experimento 3

| | Amostra completa | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| Gênero | | | | | |
| Mulher (%) | 37,1 | 43,6 | 31,9 | 31,0 | 41,4 |
| Homem (%) | 62,9 | 56,4 | 68,1 | 69,0 | 58,6 |
| Idade | | | | | |
| 29 ou menos (%) | 21,1 | 22,8 | 20,2 | 20,0 | 21,2 |
| 30 a 49 (%) | 68,0 | 64,4 | 71,3 | 68,0 | 68,7 |
| 50 ou mais (%) | 10,9 | 12,9 | 8,5 | 12,0 | 10,1 |
| Educação | | | | | |
| Ensino médio incompleto ou menos (%) | 0,5 | 1,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 |
| Ensino médio (%) | 5,8 | 7,9 | 5,3 | 5,0 | 5,1 |
| Graduação incompleta (%) | 6,1 | 5,0 | 5,3 | 8,0 | 6,1 |
| Graduação completa (%) | 68,0 | 69,3 | 70,2 | 64,0 | 68,7 |
| Pós-Graduação (%) | 19,0 | 16,8 | 19,1 | 22,0 | 18,2 |
| Emprego | | | | | |
| Empregado (%) | 95,9 | 96,0 | 98,9 | 96,0 | 92,9 |
| Aposentado (%) | 1,5 | 0,0 | 1,1 | 1,0 | 4,0 |
| Estudante (%) | 0,3 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Desempregado (%) | 0,5 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Empregado informal (%) | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 |
| Espectro político | | | | | |
| Democrata (%) | 13,2 | 17,8 | 7,4 | 15,0 | 12,1 |
| Centro (%) | 15,0 | 16,8 | 18,1 | 11,0 | 14,1 |
| Republicano (%) | 71,8 | 65,3 | 74,5 | 74,0 | 73,7 |
| Observações | 394 | 101 | 94 | 100 | 99 |

Fonte: A autora, 2022.

3.5 Metodologia e Análise de Resultados

3.5.1 Metodologia

Através do modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, estimou-se os efeitos da opinião *ex ante* e da verbalização de emoções sobre a opinião formada *ex post*, isto é, sobre as respostas dadas pelos participantes durante a etapa final do experimento ao questionamento quanto à efetividade da pena de morte em impedir que pessoas cometam assassinatos.

A equação (1) descreve a regressão principal e a equação (2) exhibe a regressão incluindo as variáveis de controle:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Prior Belief} + \beta_2 \text{Verbalization} + \beta_3 \text{Prior Belief} : \text{Verbalization} + u \quad (1)$$

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Prior Belief} + \beta_2 \text{Verbalization} + \beta_3 \text{Prior Belief} : \text{Verbalization} + \beta_4 \text{Gender} + \beta_5 \text{Age} + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Student} + \beta_8 \text{Unemployed} + \beta_9 \text{Employed} + \beta_{10} \text{Retired} + \beta_{11} \text{Not Formally Employed} + \beta_{12} \text{Other Employment} + \beta_{13} \text{Political} + u \quad (2)$$

Sendo:

Tabela 14 - Descrição das variáveis do experimento 3 (Continua)

| Variáveis | Descrição das variáveis |
|-----------------------------|--|
| Y_i | Resposta dada à pergunta relativa à opinião <i>ex post</i> do agente acerca da efetividade da pena de morte em impedir assassinatos, variando de -8 a 8 |
| Prior Belief | 1 se o indivíduo expôs sua crença anterior - <i>ex ante</i> , 0 caso contrário |
| Verbalization | 1 se o indivíduo participou da etapa de verbalização de emoções, 0 caso contrário |
| Prior Belief: Verbalization | Interação entre as variáveis Prior Belief e Verbalization 1 se o indivíduo expôs sua crença anterior - <i>ex ante</i> e participou da verbalização de emoções, 0 caso contrário |

Tabela 14 - Descrição das variáveis do experimento 3 (Conclusão)

| Variáveis | Descrição das variáveis |
|-----------------------|---|
| Gender | 1 se o gênero do indivíduo for masculino, 0 caso contrário |
| Age | 1 para 29 anos ou menos, 2 para 30 a 49 anos e 3 para 50 anos ou mais |
| Education | 1 para Ensino médio incompleto ou menos, 2 para Ensino médio, 3 para Graduação incompleta. 4 para Graduação completa e 5 para Pós-graduação |
| Student | 1 para indivíduo que se declarou estudante, 0 caso contrário |
| Unemployed | 1 para indivíduo desempregado, 0 caso contrário |
| Employed | 1 para indivíduo empregado, 0 caso contrário |
| Retired | 1 para indivíduo aposentado, 0 caso contrário |
| Not Formally Employed | 1 para indivíduo que não está formalmente empregado, 0 caso contrário |
| Other Employment | 1 para indivíduo que respondeu "outro" à condição empregatícia, 0 caso contrário |
| Political | Resposta para a pergunta sobre espectro político, variando de -8 a 8 |

Fonte: A autora, 2022.

3.5.2 Resultados

A tabela 15 mostra os resultados da regressão descrita na equação (1). Observa-se que coeficiente do estimador da interação entre opinião *ex ante* e verbalização assume o valor de -1,83 com p-valor menor que 0,1. Isto significa que o impacto da dupla atualização associada à verbalização de emoções tem efeito negativo na opinião *ex post*, isto é, deslocaria para a esquerda o valor relacionado à resposta dada sobre o questionamento quanto à efetividade da pena de morte em conter assassinatos. Este resultado poderia ser explicado em razão da regulação emocional que precedeu o momento em que o indivíduo expôs sua opinião final. Teoricamente, teria amenizado os sentimentos negativos (como raiva, angústia e ansiedade), e o indivíduo ao estar em estado de racionalidade mais elevado, daria uma resposta mais moderada ao questionamento, ou seja, neste caso ficaria menos favorável à pena de morte. Durante a etapa de verbalização, o indivíduo pôde passar por uma simulação de terapia, a qual

tem efeito na atenuação da dissonância cognitiva dos agentes, isto é, amenizariam a força das crenças anteriores e enraizadas dos agentes.

Tabela 15 - Resultados da regressão principal do experimento 3

| Variáveis | Estimador |
|-------------------------------|---------------------|
| Intercept | 2,919*** (0,534) |
| Prior Belief | 0,151 (0,721) |
| Verbalization | 0,921 (0,698) |
| Prior Belief: Verbalization | -1,183. (1,005) |
| R² | 0,013 |
| R² Ajustado | 0,006 |
| Observações | 394 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

Os resultados da regressão representada pela equação (2) estão apresentados na tabela 16. O valor do estimador da variável referente ao espectro político foi de 0,69 com p-valor menor que 0,001. Supõe-se que quanto mais à direita for o posicionamento político do indivíduo, mais a favor da pena de morte será. O coeficiente estimado para a variável estudante foi de -3,05 com p-valor menor que 0,05, ou seja, estudantes concordariam menos com a pena de morte. Nota-se que ao introduzir os controles à regressão, a significância estatística para os coeficientes relacionados à opinião *ex ante* e verbalização não é observada. Em razão deste resultado, quebra-se a amostra em subgrupos e a regressão descrita pela equação (1) é estimada separadamente por categorias – idade, espectro político e gênero.

Tabela 16 - Resultados da regressão com controles do experimento 3 (Continua)

| Variáveis | Estimador |
|---------------|-------------------|
| Intercept | -1,593 (1,715) |
| Prior Belief | 0,497 (0,559) |
| Verbalization | 0,571 |

Tabela 16 - Resultados da regressão com controles do experimento 3 (Conclusão)

| Variáveis | Estimador |
|-------------------------------|---------------------|
| | (0,563) |
| Prior Belief: Verbalization | -1,270 (0,785) |
| Gender | 0,442 (0,422) |
| Age | -0,028 (0,291) |
| Education | 0,522 (0,337) |
| Student | -3,049* (1,504) |
| Unemployed | 0,662 (1,377) |
| Employed | -0,288 (1,389) |
| Retired | -2,042 (1,923) |
| Not formally employed | -0,258 (1,545) |
| Other Employment | 0,561 (5,689) |
| Political | 0,689*** (0,055) |
| R² | 0,426 |
| R² Ajustado | 0,407 |
| Observações | 394 |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

A estimação da regressão descrita pela equação (1) para os subgrupos pertencentes às categorias: idade, espectro político e gênero estão apresentados na tabela 17. Pode-se observar que os estimadores do coeficiente da variável interação entre opinião *ex ante* e verbalização para os subgrupos mulheres, 29 anos ou menos, democratas e centro político foram negativos e significativos. Este fato significaria que mulheres, jovens e indivíduos com posição política mais moderada são mais sensíveis à dupla atualização de opinião associada com verbalização de emoções. Esta combinação seria determinante para induzir a atenuação do seu posicionamento durante formação de opinião *ex post*, evitando extremismos.

Tabela 17 - Resultados da regressão por subgrupo do experimento 3

| Variáveis | Idade | | |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| | 29 anos ou menos | 30 a 49 anos | 50 anos ou mais |
| Intercept | 3,238** (1,058) | 2,897*** (0,657) | 2,400 (1,442) |
| Prior Belief | 1,912 (1,233) | 0,265 (0,935) | 1,350 (1,953) |
| Verbalization | 0,762 (1,405) | 0,775 (0,864) | 2,475 (2,163) |
| Prior Belief: Verbalization | -3,477. 1,824 | -1,875 (1,301) | -4,071 (2,831) |
| R² | 0,055 | 0,011 | 0,054 |
| R² Ajustado | 0,019 | 0,000 | -0,018 |
| Observações | 83 | 268 | 43 |
| Variáveis | Espectro Político | | |
| | Democratas | Centro | Republicanos |
| Intercept | -5,417*** (1,090) | 7,400E-15 (1,212) | 4,849*** (0,456) |
| Prior Belief | 3,150. (1,876) | 1,091 (1,518) | 0,353 (0,627) |
| Verbalization | 3,417 (2,223) | 2,353 (1,557) | -0,064 (0,641) |
| Prior Belief: Verbalization | -5,039. (2,934) | -5,150* (2,157) | -0,336 (0,873) |
| R² | 0,061 | 0,121 | 0,002 |
| R² Ajustado | 0,002 | 0,073 | -0,008 |
| Observações | 52 | 59 | 283 |
| Variáveis | Gênero | | |
| | Homens | Mulheres | |
| Intercept | 3,276*** (0,657) | 2,625** (0,884) | |
| Prior Belief | 0,202 (0,905) | 1,343 (1,173) | |
| Verbalization | 0,802 (0,831) | 0,708 (1,259) | |
| Prior Belief: Verbalization | -1,754 1,278 | -2,955. (1,666) | |
| R² | 0,011 | 0,027 | |
| R² Ajustado | 0,000 | 0,006 | |
| Observações | 248 | 146 | |

Erro padrão robusto corrigido para heterocedasticidade entre parênteses

. p < 0,1, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Fonte: A autora, 2022.

Os resultados deste experimento promovem contribuição às literaturas de polarização, disseminação de informação e, linguagem e comportamento. A contribuição consiste em mostrar que com a introdução de questões indutoras de regulação emocional, os agentes formam opiniões mais moderadas mesmo diante de informações que poderiam entrar em conflito com suas crenças previamente estabelecidas e que fizessem com que eles reafirmassem mais fortemente suas crenças anteriores. A regulação emocional seria uma ferramenta capaz de induzir o deslocamento da opinião dos agentes frente à sua opinião prévia sobre o assunto, evitando comportamentos polarizadores, além de atenuar os efeitos da dissonância cognitiva que pode estar relacionada às crenças anteriores enraizadas ao oferecer os meios necessários para que ele possa refletir melhor sobre o assunto e amenize suas preferências consolidadas, fazendo uma escolha mais racional e ótima.

3.6 Considerações Finais

Os resultados mostram que o impacto da dupla atualização associada à verbalização de emoções tem efeito na opinião *ex post*, isto é, deslocaria o valor relacionado à resposta dada sobre o questionamento realizado. Este resultado poderia ser explicado em razão da regulação emocional que precedeu o momento em que o indivíduo expôs sua opinião final. Teoricamente, teria amenizado os sentimentos negativos (como raiva, angústia e ansiedade), e o indivíduo ao estar em estado de racionalidade mais elevado, daria uma resposta mais moderada ao questionamento. Durante a etapa de verbalização, o indivíduo pôde passar por uma simulação de terapia, a qual teria efeito na atenuação da dissonância cognitiva dos agentes, isto é, amenizaria a força das crenças anteriores e enraizadas dos agentes ao estimular que o agente refletisse sobre a temática antes de expressar diretamente sua opinião.

Diante da possibilidade de que a introdução da verbalização de sentimentos (indutora de regulação emocional) seja capaz de atenuar o posicionamento da opinião dos agentes durante o questionamento sobre determinada política pública, seria de interesse público oferecer e promover meios que possam incentivar os indivíduos a expor suas emoções e seus sentimentos frente a um fato isolado ou quanto ao seu cotidiano individual. Esta medida promoveria o bem-estar do público alvo ao amenizar os sintomas físicos e mentais decorrentes da ansiedade, depressão, raiva, tristeza ou angústia, por exemplo, induzindo

racionalidade mais elevada para tomar decisões, evitando-se extremismo e polarização da população.

CONCLUSÃO

Apesar de os benefícios de falar sobre os sentimentos já serem conhecidos, apenas na última década, focou-se na explicação do potencial efeito de verbalizar os sentimentos sobre a regulação emocional.

Os resultados do experimento 1 indicaram que dos quatro questionários (tratamentos) testados, o questionário 4 foi o mais eficaz em promover a regulação emocional desejada. O questionário identificado como o melhor para alcançar tal objetivo apresentou questões para que o participante pudesse expressar seus sentimentos a respeito do fato angustiante apresentado, mas também trouxe questões de cunho psicológico, no qual o indivíduo pudesse falar sobre as emoções que ele mesmo estava vivenciando em seu dia-a-dia. Com a introdução destas questões, foi possível que os agentes rotulassem mais as suas emoções, que assim como Niles (2015) supôs, quanto maior a expressão verbal dos sentimentos, maior é a regulação emocional e a queda da intensidade dos sentimentos negativos causados pela atividade da amígdala cerebral.

Identificou-se que o questionário 4 possui alto potencial de regulador emocional. Dado este resultado, o questionário foi introduzido nos experimentos 2 e 3 com a função de condutor de expressão de emoções a fim de detectar seus possíveis impactos na formação de opinião dos agentes, e sua respectiva importância para condução de políticas públicas.

Mediante aos resultados encontrados no experimento 2, pode-se supor que a rotulação de sentimentos, ao induzir a regulação emocional, é uma ferramenta potencial a ser utilizada como política pública para intervir sobre a polarização de crenças da sociedade. Mostrou-se a importância de dar espaço para que os indivíduos possam expor suas emoções antes de formar opinião a respeito de um fato. Os resultados apresentados sugerem que a verbalização de emoções é uma ferramenta eficaz para conduzir a despolarização dos indivíduos e para atenuar os efeitos polarizadores causados pela disseminação de informação.

Fryer et al. (2019) supõem que quanto maior o acesso à informação sobre um fato que o agente já possui uma opinião formada, mais altos serão os níveis de polarização. Sadish, Adhvaryu e Nyshadham (2021) entendem que informação, em determinados casos, pode induzir à ansiedade. Sabe-se que ansiedade está ligada à alta atividade da amígdala cerebral, e que um dos métodos para induzir o decréscimo de sua atividade se faz através da rotulação de sentimentos (Kim et al, 2011). Unindo estas informações aos resultados levantados pelo

experimento 2, pode-se supor que por intermédio da verbalização poder-se-ia induzir a queda da ansiedade gerada após notificação de certa informação, e conjuntamente poderia atenuar os efeitos da polarização causada pelo acesso à informação sobre um caso em que o indivíduo já poderia ter uma opinião estabelecida.

Os resultados do experimento 3 mostram que o impacto da dupla atualização associada à verbalização de emoções tem efeito na opinião *ex post*, isto é, deslocaria o valor relacionado à resposta dada sobre o questionamento realizado. Este resultado poderia ser explicado em razão da regulação emocional que precedeu o momento em que o indivíduo expôs sua opinião final. Teoricamente, teria amenizado os sentimentos negativos (como raiva, angústia e ansiedade), e o indivíduo ao estar em estado de racionalidade mais elevado, daria uma resposta mais moderada ao questionamento. Durante a etapa de verbalização, o indivíduo pôde passar por uma simulação de terapia, a qual teria efeito na atenuação da dissonância cognitiva dos agentes, isto é, amenizaria a força das crenças anteriores e enraizadas dos agentes.

Diante da possibilidade de que a introdução da verbalização de sentimentos (indutora de regulação emocional) seja capaz de atenuar o posicionamento da opinião dos agentes durante o questionamento sobre determinada política pública, seria de interesse público oferecer e promover meios que possam incentivar os indivíduos a expor suas emoções e seus sentimentos frente a um fato isolado ou quanto ao seu cotidiano individual. Esta medida promoveria o bem-estar do público alvo ao amenizar os sintomas físicos e mentais decorrentes da ansiedade, depressão, raiva, tristeza ou angústia, por exemplo, induzindo racionalidade mais elevada para tomar decisões, evitando-se extremismo e polarização da população.

Estas informações podem ser de grande valia no campo da economia em que agentes precisam formar opinião e tomar decisões após anúncios de políticas fiscais e monetárias, por exemplo. Dada a eficácia da regulação emocional em tornar os indivíduos mais racionais, espera-se que os mesmos possam se aproximar da utilidade esperada ao lançar mão desta ferramenta. Mais estudos na área deveriam ser desenvolvidos para perpetuar esta discussão e sua possível efetividade na área das ciências econômicas. Possibilitar que os agentes passem por um processo de regulação emocional ao ter acesso a informações sobre políticas públicas as quais devam formar opinião, poderia ser um instrumento eficaz para que eles possam formar suas preferências de forma mais racional, viabilizando a possível escolha ótima e maximização da utilidade esperada.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, Daron; CHERNOZHUKOV, Victor; YILDIZ, Muhamet. Fragility of asymptotic agreement under Bayesian learning. **Theoretical Economics**, v. 11, n. 1, p. 187-225, 2016.
- AKERLOF, George A.; DICKENS, William T. The economic consequences of cognitive dissonance. **The American economic review**, v. 72, n. 3, p. 307-319, 1982.
- ALLCOTT, Hunt et al. Polarization and public health: Partisan differences in social distancing during the coronavirus pandemic. **Journal of Public Economics**, v. 191, p. 104254, 2020.
- ANDREONI, James; MYLOVANOV, Tymofiy. Diverging opinions. **American Economic Journal: Microeconomics**, v. 4, n. 1, p. 209-232, 2012.
- BALIGA, Sandeep; HANANY, Eran; KLIBANOFF, Peter. Polarization and ambiguity. **American Economic Review**, v. 103, n. 7, p. 3071-3083, 2013.
- BUHRMESTER, M.; KWANG, T.; GOSLING, S. D. Amazon's Mechanical Turk: A New Source of Inexpensive, Yet High-Quality, Data? **Perspectives on Psychological Science**, v. 6 Issue 1, p. 3-5, 2011. PMID 26162106
- BURKLUND, Lisa Jane et al. The common and distinct neural bases of affect labeling and reappraisal in healthy adults. **Frontiers in psychology**, v. 5, p. 221, 2014.
- COHEN, Sheldon; KAMARCK, Tom; MERMELSTEIN, Robin. A global measure of perceived stress. **Journal of health and social behavior**, p. 385-396, 1983.
- DARLEY, John M.; GROSS, Paget H. A hypothesis-confirming bias in labeling effects. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 44, n. 1, p. 20, 1983.
- DIENER, E. D. et al. The satisfaction with life scale. **Journal of personality assessment**, v. 49, n. 1, p. 71-75, 1985.
- DRAYCOTT, Simon; DABBS, Alan. Cognitive dissonance 1: An overview of the literature and its integration into theory and practice in clinical psychology. **British Journal of Clinical Psychology**, v. 37, n. 3, p. 341-353, 1998.
- ESTEBAN, Joan-Maria; RAY, Debraj. On the measurement of polarization. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 819-851, 1994.

ESTERLING, Brian A. et al. Empirical foundations for writing in prevention and psychotherapy: Mental and physical health outcomes. **Clinical psychology review**, v. 19, n. 1, p. 79-96, 1999.

FAN, Rui et al. The minute-scale dynamics of online emotions reveal the effects of affect labeling. **Nature human behaviour**, v. 3, n. 1, p. 92-100, 2019.

FARRELL, Anne M.; GRENIER, Jonathan H.; LEIBY, Justin. Scoundrels or stars? Theory and evidence on the quality of workers in online labor markets. **The Accounting Review**, v. 92, n. 1, p. 93-114, 2017.

FETZER, Thiemo et al. Coronavirus perceptions and economic anxiety. **Review of Economics and Statistics**, v. 103, n. 5, p. 968-978, 2021.

FRYER JR, Roland G.; HARMS, Philipp; JACKSON, Matthew O. Updating beliefs when evidence is open to interpretation: Implications for bias and polarization. **Journal of the European Economic Association**, v. 17, n. 5, p. 1470-1501, 2019.

GABAIX, Xavier. A sparsity-based model of bounded rationality. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 129, n. 4, p. 1661-1710, 2014.

GOTTLIEB, Daniel. Imperfect memory and choice under risk. **Games and Economic Behavior**, v. 85, p. 127-158, 2014.

GREENBERG, Leslie S. Emotion-focused therapy. **Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice**, v. 11, n. 1, p. 3-16, 2004.

HOLMAN, E. Alison et al. The unfolding COVID-19 pandemic: A probability-based, nationally representative study of mental health in the United States. **Science advances**, v. 6, n. 42, p. eabd5390, 2020.

HORTON, John J. Online labor markets. In: **INTERNATIONAL WORKSHOP ON INTERNET AND NETWORK ECONOMICS**, 2010, Heidelberg. Berlin: Springer, 2010. p. 515-522.

HORTON, John J.; RAND, David G.; ZECKHAUSER, Richard J. The online laboratory: Conducting experiments in a real labor market. **Experimental economics**, v. 14, n. 3, p. 399-425, 2011.

IZUMA, Keise et al. Neural correlates of cognitive dissonance and choice-induced preference change. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 107, n. 51, p. 22014-22019, 2010.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. **Econometrica**, p.263-291, Mar. 1979.

KEES, Jeremy et al. An analysis of data quality: Professional panels, student subject pools, and Amazon's Mechanical Turk. **Journal of Advertising**, v. 46, n. 1, p. 141-155, 2017.

KIM, M. Justin et al. The structural and functional connectivity of the amygdala: from normal emotion to pathological anxiety. **Behavioural brain research**, v. 223, n. 2, p. 403-410, 2011.

KIRCANSKI, Katharina; LIEBERMAN, Matthew D.; CRASKE, Michelle G. Feelings into words: Contributions of language to exposure therapy. **Psychological science**, v. 23, n. 10, p. 1086-1091, 2012.

LANDRY, Peter. Bad habits and the endogenous timing of urges. **The Review of Economic Studies**, v. 86, n. 2, p. 785-806, 2019.

LEITÃO, Leslie; LANNOY, Carlos; GUIMARÃES, Arthur; FREIRE, Felipe. Caso Henry: Polícia Civil conclui inquérito e indícia Dr. Jairinho e Monique. **G1 Rio**. Rio de Janeiro, 03 de maio de 2021. Disponível em <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/05/03/caso-henry-policia-civil-conclui-inquerito-e-indicia-dr-jairinho-e-monique.ghtml>>. Acesso em: 07 de junho de 2021.

LIEBERMAN, Matthew D. et al. Putting feelings into words: affect labeling disrupts amygdala activity in response to affective stimuli. **Psychological Science**, v. 18, n.5, p. 421-428, 2007.

LIEBERMAN, Matthew D. Affect labeling in the age of social media. **Nature human behaviour**, v. 3, n. 1, p. 20-21, 2019.

LIMA, Flavia. The Case of The Little Boy Henry. **Folha de São Paulo**. Rio de Janeiro, 22 de abril de 2021. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/internacional/en/ombudsman/2021/04/the-case-of-the-little-boy-henry.shtml>>. Acesso em: 07 de junho de 2021.

LYUBOMIRSKY, Sonja; LEPPER, Heidi S. A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. **Social indicators research**, v. 46, n. 2, p. 137-155, 1999.

MARTINI, Paula. MP denuncia mãe de Henry e Jairinho por homicídio triplamente qualificado. **CNN Brasil**. Rio de Janeiro, 06 de maio de 2021. Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/mp-denuncia-mae-de-henry-e-jairinho-por-homicidio-triplamente-qualificado/>>. Acesso em: 07 de junho de 2021.

MASON, Winter; SURI, Siddharth. Conducting behavioral research on Amazon's Mechanical Turk. **Behavior research methods**, v. 44, n. 1, p. 1-23, 2012.

MULLAINATHAN, Sendhil; THALER, Richard H. Behavioral Economics. In: INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF THE SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES, 2000, Oxford e New York. Oxford: Oxford University Press, 2000. p.1094–1100.

NILES, Andrea N. et al. Affect labeling enhances exposure effectiveness for public speaking anxiety. **Behaviour research and therapy**, v. 68, p. 27-36, 2015.

NYHAN, Brendan; REIFLER, Jason. When corrections fail: The persistence of political misperceptions. **Political Behavior**, v. 32, n. 2, p. 303-330, 2010.

OLSZEWSKI, Wojciech. Preferences and information processing under vague information. **Journal of Mathematical Economics**, v. 94, p. 102461, 2021.

PENNEBAKER, James W. Putting stress into words: Health, linguistic, and therapeutic implications. **Behaviour research and therapy**, v. 31, n. 6, p. 539-548, 1993.

PLOUS, Scott. Biases in the assimilation of technological breakdowns: Do accidents make us safer?. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 21, n. 13, p. 1058-1082, 1991.

RABIN, Matthew. Cognitive dissonance and social change. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 23, n. 2, p. 177-194, 1994.

ROSENBERG, Morris. **Society and the adolescent self-image**. New Jersey: Princeton University Press, 1965.

RUSSO, J. Edward; MELOY, Margaret G.; MEDVEC, Victoria Husted. Predecisional distortion of product information. **Journal of Marketing Research**, v. 35, n. 4, p. 438-452, 1998.

SADISH, D.; ADHVARYU, Achyuta; NYSHADHAM, Anant. (Mis) information and anxiety: Evidence from a randomized Covid-19 information campaign. **Journal of Development Economics**, p. 102699, 2021.

SCHWEITZER, Frank; KRIVACHY, Tamas; GARCIA, David. An agent-based model of opinion polarization driven by emotions. **Complexity**, v. 2020, 2020.

SHEFRIN, Hersh. Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing. **Oxford University Press on Demand**, 2002.

SPITZER, Robert L. Patient Health Questionnaire: PHQ. **New York State Psychiatric Institute**, 1999.

SUHAY, Elizabeth. Explaining group influence: The role of identity and emotion in political conformity and polarization. **Political Behavior**, v. 37, n. 1, p. 221-251, 2015.

THALER, R. **The Winner's Curse: Paradoxes and Anomalies of Economic Life**. New York: Free Press, 1992.

THOMASSIN, Kristel; MORELEN, Diana; SUVEG, Cynthia. Emotion reporting using electronic diaries reduces anxiety symptoms in girls with emotion dysregulation. **Journal of Contemporary Psychotherapy**, v. 42, n. 4, p. 207-213, 2012.

TIROLE, Jean. Cognition and incomplete contracts. **American Economic Review**, v. 99, n. 1, p. 265-294, 2009.

TORRE, Jared B.; LIEBERMAN, Matthew D. Putting feelings into words: Affect labeling as implicit emotion regulation. **Emotion Review**, v. 10, n. 2, p. 116-124, 2018.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. The framing of decisions and the psychology of choice. In: **BEHAVIORAL decision making**, 1985, Boston. Boston: Springer, 1985. p. 25-41.

WEINSTEIN, Neil D. Unrealistic optimism about future life events. **Journal of personality and social psychology**, v. 39, n. 5, p. 806, 1980.

WOLFSON, Michael C. When inequalities diverge. **The American Economic Review**, v. 84, n. 2, p. 353-358, 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease (covid-19) advice for the public: Mythbusters. Disponível em < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>>. Acesso em: 07 junho de 2021.

APÊNDICE A – Questionário do Experimento 1**Bloco Sociodemográfico:**

What is your gender?

Male

Female

Other

Prefer not to answer

What is your age?

29 or Less

30-49

50 or more

What is your level of education?

Incomplete High School or Less

High School Graduate

College with no degree

Bachelor's Degree

Graduate Degrees (Master, PhD, etc)

Other,

Prefer not to answer

What is your employment status?

Employed

A Student

Unemployed and seeking work

Not formally employed and not seeking formal employment

Retired

Other

Prefer not to answer

How do you classify yourself in the political spectrum in a scale from -8 to 8?

Com uma escala de números inteiros indo de -8 a 8, com títulos nos números:

-8 – “Very left wing” -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – “Very right wing”

Bloco Informativo:

Please read carefully the information below. It tells you the circumstances of a child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro, Brazil. Then answer the questions that follow.

On March 8, 2021, a 4-year-old boy named Henry was killed in his home in the city of Rio de Janeiro, Brazil. He was physically assaulted several times by his stepfather (Dr. Jairinho). It was found that these attacks were frequent and his mother (Monique Medeiros) was conniving and omitted to provide assistance to the child several times.

The couple was interrogated by the police. They lied about the circumstances of death. They alleged a domestic accident, a bed fall, caused the child's death. However, an autopsy performed on the boy's body showed that he had been victim of aggression.

The report identified 23 external injuries due to violent actions and found that the cause of death was internal hemorrhage and a laceration in the liver.

The couple was arrested and indicted by the Police of Rio de Janeiro for torture and murder of a defenseless victim.

During police investigations it was found that the boy's stepfather, a councilor in the city of Rio de Janeiro, had already committed crimes of aggression and torture against other children over the years.

Sources: **Folha de São Paulo**¹ (in English), **Globo**² and **CNN Brasil**³ (in Portuguese)



Photo: Reproduction - Dr. Jairinho and Monique Medeiros, in photos taken when the couple entered the penitentiary system.

Photo: Reproduction/Instagram - Henry Borel, age 4, died on March 8.

¹ Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/internacional/en/ombudsman/2021/04/the-case-of-the-little-boy-henry.shtml>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

² Disponível em <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/05/03/caso-henry-policia-civil-conclui-inquerito-e-indicia-dr-jairinho-e-monique.ghtml>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

³ Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/mp-denuncia-mae-de-henry-e-jairinho-por-homicidio-triplamente-qualificado/>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

Bloco - Tratamento 1

What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.

Satisfied

Happy

Sad

Angry

Not satisfied

Apprehensive

Confident

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

Bloco - Tratamento 2

What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.

Satisfied

Happy

Sad

Angry

Not satisfied

Apprehensive

Confident

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

Describe your current emotional state in words, adding to your previous answers. Please use at least 50 characters.

Bloco - Tratamento 3

What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.

Satisfied

Happy

Sad

Angry

Not satisfied

Apprehensive

Confident

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

If you want describe your current emotional state in words, adding to your previous answers.

Bloco - Tratamento 4

What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.

Satisfied

Happy

Sad

Angry

Not satisfied

Apprehensive

Confident

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

Have you been bothered by feeling down, depressed, or hopeless over the last month?

0-Not at all

1- Several days

2-More than half of the days

3- Nearly every day

Please indicate your agreement with the sentence: In most ways my life is close to my ideal.

7- Strongly agree

6-Agree

5-Slightly agree

4-Neither agree nor disagree

3-Slightly disagree

2-Disagree

1-Strongly disagree

How often have you been upset because of something that happened unexpectedly in the last month?

0 - Never

1 - Almost Never

2 - Sometimes

3 - Fairly Often

4- Very Often

Please indicate how strongly you agree or disagree with the statement: On the whole, I am satisfied with myself.

4- Strongly Agree

3- Agree

2-Disagree

1-Strongly Disagree

In general, I consider myself:

1 – not a very happy person 2 3 4 5 6 7 – a very happy person

Bloco Final

According to your current emotional state answer how relaxed you are on a scale from -8 to 8.

-8 – “Not at all” -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – “Very relaxed”

APÊNDICE B – Questionário do Experimento 2**Bloco 1**

What is your gender?

Male

Female

Other

Prefer not to answer

What is your age?

29 or Less

30-49

50 or more

What is your level of education?

Incomplete High School or Less

High School Graduate

College with no degree

Bachelor's Degree

Graduate Degrees (Master, PhD, etc)

Other,

Prefer not to answer

What is your employment status?

Employed

A Student

Unemployed and seeking work

Not formally employed and not seeking formal employment

Retired

Other

Prefer not to answer

How do you classify yourself in the political spectrum in a scale from -8 to 8?

Com uma escala de números inteiros indo de -8 a 8, com títulos nos números:

-8 – “Very left wing” -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – “Very right wing”

Bloco 2

The COVID-19 pandemic has affected the lives of people all over the world. Research indicates that there is no effective cure among available treatments, but masks and social distancing are relevant measures to limit the dissemination of the virus that causes the disease.

Reference: World Health Organization⁴

Bloco 3

The COVID-19 pandemic has affected the lives of people all over the world.

⁴ Disponível em < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>> .Acesso em: 07 de junho de 2021.

Bloco 4

Please answer the following questions about your emotional state.

What have you felt most frequently during the Covid-19 pandemic? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

What are your feelings about the future of the pandemic? Please choose as many options as you want.

Satisfaction

Happiness

Sadness

Fear

Apprehension

Anxiety

Confidence

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

Have you felt helpless at some moment over the last month, either because you were unable to solve some problem on your own, or because you did not have support from others?

0 – Not at all

1-Several days

2-More than half of the days

3-Nearly every day

Would you like to describe how you felt at some specific moment, or during the whole period?

Have you been bothered by feeling down, depressed, or hopeless over the last month?

0-Not at all

1– Several days

2-More than half of the days

3- Nearly every day

Please indicate your agreement with the sentence: In most ways my life is close to my ideal.

7- Strongly agree

6-Agree

5-Slightly agree

4-Neither agree nor disagree

3-Slightly disagree

2-Disagree

1-Strongly disagree

How often have you been upset because of something that happened unexpectedly in the last month?

0 - Never

1 - Almost Never

2 - Sometimes

3 - Fairly Often

4- Very Often

Please indicate how strongly you agree or disagree with the statement: On the whole, I am satisfied with myself.

4- Strongly Agree

3- Agree

2-Disagree

1-Strongly Disagree

In general, I consider myself:

1 – not a very happy person 2 3 4 5 6 7 – a very happy person

Block 5

Wearing masks is a relevant measure to limit the spread of COVID-19.

-8 – Totally disagree -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – Totally Agree

APÊNDICE C – Questionário do Experimento 3**Bloco 1**

What is your gender?

Male

Female

Other

Prefer not to answer

What is your age?

29 or Less

30-49

50 or more

What is your level of education?

Incomplete High School or Less

High School Graduate

College with no degree

Bachelor's Degree

Graduate Degrees (Master, PhD, etc)

Other,

Prefer not to answer

What is your employment status?

Employed

A Student

Unemployed and seeking work

Not formally employed and not seeking formal employment

Retired

Other

Prefer not to answer

How do you classify yourself in the political spectrum in a scale from -8 to 8?

Com uma escala de números inteiros indo de -8 a 8, com títulos nos números:

-8 – “Very left wing” -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – “Very right wing”

Bloco 2

Do you think the death penalty stops people from committing murder?

-8 – Totally disagree -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – Totally Agree

Bloco 3

Please read carefully the information below. It tells you the circumstances of a child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro, Brazil. Then answer the questions that follow.

On March 8, 2021, a 4-year-old boy named Henry was killed in his home in the city of Rio de Janeiro, Brazil. He was physically assaulted several times by his stepfather (Dr. Jairinho). It was found that these attacks were frequent and his mother (Monique Medeiros) was conniving and omitted to provide assistance to the child several times.

The couple was interrogated by the police. They lied about the circumstances of death. They alleged a domestic accident, a bed fall, caused the child's death. However, an autopsy performed on the boy's body showed that he had been victim of aggression.

The report identified 23 external injuries due to violent actions and found that the cause of death was internal hemorrhage and a laceration in the liver.

The couple was arrested and indicted by the Police of Rio de Janeiro for torture and murder of a defenseless victim.

During police investigations it was found that the boy's stepfather, a councilor in the city of Rio de Janeiro, had already committed crimes of aggression and torture against other children over the years.

Sources: **Folha de São Paulo**⁵ (in English), **Globo**⁶ and **CNN Brasil**⁷ (in Portuguese)



Photo: Reproduction - Dr. Jairinho and Monique Medeiros, in photos taken when the couple entered the penitentiary system.

Photo: Reproduction/Instagram - Henry Borel, age 4, died on March 8.

⁵ Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/internacional/en/ombudsman/2021/04/the-case-of-the-little-boy-henry.shtml>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

⁶ Disponível em <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/05/03/caso-henry-policia-civil-conclui-inquerito-e-indicia-dr-jairinho-e-monique.ghtml>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

⁷ Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/mp-denuncia-mae-de-henry-e-jairinho-por-homicidio-triplamente-qualificado/>> . Acesso em: 07 de junho de 2021.

Bloco 4

What did you feel right after learning about the child murdered by his stepfather and mother in Rio de Janeiro? Please choose as many options as you want.

Anger

Fear

Sadness

Anxiety

Helplessness

Disgust

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

How do you feel knowing that the boy's killers are paying for their crimes in jail? Please choose as many options as you want.

Satisfied

Happy

Sad

Angry

Not satisfied

Apprehensive

Confident

Neutral

Other. Please describe in as many details as you want.

Have you felt helpless at some moment over the last month, either because you were unable to solve some problem on your own, or because you did not have support from others?

0 – Not at all

1-Several days

2-More than half of the days

3-Nearly every day

Would you like to describe how you felt at some specific moment, or during the whole period?

Have you been bothered by feeling down, depressed, or hopeless over the last month?

0-Not at all

1– Several days

2-More than half of the days

3- Nearly every day

Please indicate your agreement with the sentence: In most ways my life is close to my ideal.

7- Strongly agree

6-Agree

5-Slightly agree

4-Neither agree nor disagree

3-Slightly disagree

2-Disagree

1-Strongly disagree

How often have you been upset because of something that happened unexpectedly in the last month?

0 - Never

1 - Almost Never

2 - Sometimes

3 - Fairly Often

4- Very Often

Please indicate how strongly you agree or disagree with the statement: On the whole, I am satisfied with myself.

4- Strongly Agree

3- Agree

2-Disagree

1-Strongly Disagree

In general, I consider myself:

1 – not a very happy person 2 3 4 5 6 7 – a very happy person

Bloco 5

Do you think the death penalty stops people from committing murder?

-8 – Totally disagree -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 – “Neutral” 1 2 3 4 5 6 7 8 – Totally Agree