

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO – CEA
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

JOÃO PEDRO CUNHA MENDES FERREIRA

**A ABORDAGEM DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL NAS
POLÍTICAS PÚBLICAS E O CASO DA VACINAÇÃO
CONTRA A COVID-19**

**CAMPINAS
2021**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO – CEA
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

JOÃO PEDRO CUNHA MENDES FERREIRA

**A ABORDAGEM DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL NAS
POLÍTICAS PÚBLICAS E O CASO DA VACINAÇÃO
CONTRA A COVID-19**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas do Centro de Economia e Administração, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência para obtenção de grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Izaias de Carvalho Borges

**CAMPINAS
2021**

“Tudo faz sentido quando visto em retrospectiva [...]. E não podemos suprimir a intuição poderosa de o que faz sentido em retrospectiva hoje era previsível ontem.”

Daniel Kahneman

“A economia não faria bem mais sentido se fosse baseada em como as pessoas de fato se comportam, e não em como deveriam se comportar?”

Dan Ariely

RESUMO

FERREIRA, João Pedro Cunha Mendes. A Abordagem Da Economia Comportamental Nas Políticas Públicas E O Caso Da Vacinação Contra A COVID-19. Monografia. (Bacharel em Ciências Econômicas). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Centro de Economia e Administração. Faculdade de Ciências Econômicas, Campinas, 2021.

Este trabalho se baseia no estudo da Economia Comportamental e suas possíveis aplicações, a partir do paradigma desenvolvido pela teoria econômica neoclássica de que os agentes econômicos são seres racionais e tomam decisões ao calcular possíveis ganhos e perdas. Busca, através da pesquisa bibliográfica e documental apresentar, como a Economia Comportamental se desenvolveu, e seus principais conceitos, como as heurísticas e vieses cognitivos, e, a Teoria da Perspectiva, desenvolvidos por Amos Tversky e Daniel Kahneman. A partir disso, são apresentadas as possíveis aplicações da disciplina ao se relacionar com as políticas públicas para influenciar a tomada de decisão dos agentes econômicos. Isto é feito com base nos conceitos de *nudging* e arquitetura de escolhas. Por fim, é apresentado como a Economia Comportamental pode ser útil para fomentar as taxas de adesão por parte dos indivíduos na vacinação contra a COVID-19.

Palavras-chave: economia comportamental, racionalidade, *nudges*, arquitetura de escolhas, políticas públicas, paternalismo libertário, covid-19.

ABSTRACT

From the perspective of the neoclassical economic theory axiom that economic agents are completely rational beings and make decisions calculating their possible gains and losses, this paper work is based on the study of Behavioral Economics and how it can be applied to public policies. It aims to describe how the Behavioral Economics field was developed, its main concepts, like heuristics and cognitive biases, and the Prospect Theory, developed by Amos Tversky and Daniel Kahneman. From this starting point, relating to economic public policies, it's shown how Behavioral Economics can be used to influence economic agents' decision making using the concepts of nudging and choice architecture. Lastly, it's also shown how these concepts presented can be useful to promote individuals to vaccinate against COVID-19 and increase vaccination rates.

Keywords: Behavioral economics, rationality, *nudges*, choice architecture, public policies, libertarian paternalism, covid-19.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Características dos Sistemas 1 (intuitivo) e 2 (reflexivo)..... | 25 |
|--|----|

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação esquemática do valor atribuído aos ganhos e perdas.....33

Figura 2. Ciclo de Políticas Públicas.....41

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. Introdução..... | 10 |
| 2. A Racionalidade Na Perspectiva Da Ciência Econômica..... | 13 |
| 3. O Desenvolvimento Da Economia Comportamental A Partir Da Nova Perspectiva Sobre A Racionalidade Na Ciência Econômica | 20 |
| 3.1. Fundamentos e Conceitos da Economia Comportamental | 25 |
| 3.1.1. Sistema Dual..... | 25 |
| 3.1.2. Vieses e Heurísticas..... | 28 |
| 3.1.3. Teoria da Perspectiva e aversão à perda | 33 |
| 3.1.4. Efeitos de Enquadramento (<i>framing</i>) | 35 |
| 3.1.5. <i>Nudges</i> | 36 |
| 4. Implementação de Políticas Públicas baseadas na Economia Comportamental: Paternalismo Libertário e <i>Nudging</i>. | 39 |
| 5. <i>Nudges</i> Para o Incentivo à Vacinação Contra Covid-19 | 46 |
| 6. Considerações Finais | 51 |
| Referências | 54 |

1. Introdução

A teoria econômica neoclássica pressupõe, em uma de suas hipóteses básicas fundamentais, que os agentes econômicos tendem a maximizar sua utilidade ao tomar decisões completamente racionais (ANDRADE, 2009, p. 14). Com o avanço de estudos da psicologia, como os de Amos Tversky e Daniel Kahneman, a partir do conceito de Simon (1957) sobre a racionalidade limitada, foi descoberto que o modo como o cérebro dos humanos funciona faz com que suas decisões diante de situações incertas, ou com informações incompletas sobre o problema, apresentem um conjunto de reações que não podem ser consideradas racionais, conforme era proposto pelos economistas neoclássicos (PEREIRA RIBEIRO; DOMINGUES, 2018, p. 461). Ou então, conforme é proposto pela Teoria dos Jogos em que os indivíduos são dotados de uma racionalidade perfeita e podem comparar permanentemente os meios alternativos e os fins de suas possíveis decisões para maximizar seus resultados (ABBADE, 2009, p. 217).

De acordo com Simon (1972, p.169), a racionalidade perfeita é limitada por ao menos três fatores que seriam a incerteza sobre as consequências de cada alternativa na escolha, informações incompletas sobre o conjunto de alternativas de decisão e a complexidade de se obter e processar toda a informação disponível para cada decisão. Há também o tempo limitado para determinar cada decisão. A partir da existência desta racionalidade limitada é que a economia comportamental se enquadra.

Desta forma, a economia comportamental combina elementos das áreas da Psicologia e das Ciências Econômicas para estudar quais são os mecanismos cognitivos que levam a estas inconsistências do comportamento do consumidor individual e como este padrão de comportamento se difere daquele descrito pelos neoclássicos. Assim, podemos definir a economia comportamental como descrito por Samson (2015, p. 26):

“[...] o estudo das influências cognitivas, sociais e emocionais observadas sobre o comportamento econômico das pessoas. A Economia Comportamental emprega principalmente a experimentação para desenvolver teorias sobre a tomada de decisão pelo ser humano.”

Desta forma, ao saber como estes vieses cognitivos funcionam, através da arquitetura de escolhas pode-se projetar a forma como as escolhas são apresentadas para os indivíduos de modo que o comportamento deste seja influenciado de alguma maneira, assim pessoas podem ser estimuladas para se atingir determinados resultados (CAI, 2019).

Assim, procura-se entender a origem da racionalidade limitada, como é feita a tomada de decisões pelos indivíduos neste contexto, o que e como são aplicados esses estímulos (*nudges*¹) no contexto da economia comportamental, estudar e avaliar quais são seus resultados ao serem aplicados em políticas públicas.

Também procura-se entender como esses estímulos podem ser utilizados no contexto da pandemia da COVID-19 em que a vacinação se vê necessária e parcela da população se mostra hesitante à imunização.

Este trabalho tem como objetivos explicitar os principais conceitos da economia comportamental sobre a racionalidade econômica, sobretudo aqueles desenvolvidos por Richard K. Thaler com Cass Sunstein e também os conceitos de vieses cognitivos na tomada de decisão desenvolvidos por Amos Tversky e Daniel Kahneman durante muitos anos de pesquisa que em 2002 o levou a receber o Prêmio Nobel de Economia. Relatar como esses conceitos podem ser aplicados às políticas públicas utilizando nudges para influenciar o comportamento dos indivíduos, o que é uma prática descrita por Thaler e Sunstein como *paternalismo libertário*. E, apresentar alguns casos reais nos quais a economia comportamental foi aplicada em políticas públicas. E por fim, apresentar a aplicação de *nudge* na vacinação contra a COVID-19.

A natureza da pesquisa realizada neste trabalho tem caráter aplicado, e busca a partir da análise bibliográfica, mostrar as possíveis aplicações dos conceitos aqui abordados e desenvolvidos, tendo como referência estudos experimentais realizados sobre o tema. E, para Gil (2008, p. 27) é um tipo de pesquisa que seu objetivo está

¹ Da forma como Richard Thaler e Cass Sunstein primeiramente definiram na obra "*Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade*", um *nudge* é um estímulo, um pequeno empurrão que atua de forma a influenciar o comportamento do indivíduo de forma previsível sem que sua liberdade ou opções de escolhas sejam afetadas. É uma forma de intervenção que pode ser facilmente implementada nas políticas públicas, como será abordado em mais detalhes na seção 3.1.5 e no capítulo 4.

mais voltado para a prática e as consequências dos conhecimentos apresentados que o próprio desenvolvimento dos mesmos.

A partir da pesquisa bibliográfica para a revisão e estudo dos conceitos e teorias para o tema da monografia, será abordada de forma quantitativa para se trazer a análise dos resultados da aplicação da economia comportamental nas políticas públicas com base nos casos reais, sobretudo aqueles citados anteriormente.

A pesquisa deste trabalho tem caráter exploratório, e busca apenas descrever os conceitos e acontecimentos, e analisar e interpretar os dados sem interferir nos mesmos, e segundo Gil (2008, p.28):

“Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

Desta forma, busca-se explicar os conceitos da economia comportamental à luz da racionalidade humana e suas aplicações sob o pretexto da utilização de *nudges* no contexto do paternalismo libertário.

Para a coleta e análise de dados do trabalho, é realizada a pesquisa bibliográfica com base em livros e artigos científicos publicados sobre os efeitos da economia comportamental e *nudges*. E também, pesquisa documental, a partir da análise dos dados obtidos em artigos científicos sobre o tema.

Esta monografia está organizada em cinco capítulos que podem ser divididos em três partes. Introdução, Revisão de Literatura, e, Resultados e Discussão, neste último também é apresentado a conclusão.

No capítulo 1 – Introdução – é apresentado o tema da pesquisa, que trata dos principais conceitos e aplicações da economia comportamental, as diferenças entre o pensamento econômico neoclássico de que as decisões econômicas são feitas de forma racional com o objetivo de maximizar a utilidade.

No capítulo 2 será apresentado conceito da racionalidade dos agentes econômicos sob a perspectiva da teoria econômica neoclássica de maximização de

utilidade total e também brevemente será discutido o conceito de racionalidade limitada de Herbert Simon.

No capítulo 3 será apresentada a conceituação da disciplina da economia comportamental e seus conceitos centrais em relação ao que foi apresentado sobre a racionalidade limitada, serão apresentados a teoria do sistema dual, dos dois sistemas de pensamento como elaborado por Kahneman e Tversky, e das heurísticas e vieses cognitivos os quais funcionam a partir da premissa da teoria do sistema dual. Também será apresentado a Teoria da Perspectiva e o conceito de Efeitos de Enquadramento.

e como os nudges funcionam no contexto apresentado e como podem ser aplicados em políticas públicas de modo a influenciar o consumidor pelo conceito de paternalismo libertário, descrito por Richard Thaler e outros autores.

No capítulo 4, se traça um paralelo entre a Economia Comportamental e as políticas públicas, é apresentada sua aplicação no âmbito das políticas públicas, bem como são conceituados os termos *nudge/nudging* e *paternalismo libertário*.

No Capítulo 5 serão abordados como o *paternalismo libertário* e *nudges* podem ser aplicados para se aumentar e fomentar a adesão dos indivíduos à vacinação contra a COVID-19. Por fim, serão apresentadas as considerações finais da monografia que compõe o sexto capítulo.

2. A Racionalidade Na Perspectiva Da Ciência Econômica

A Ciência Econômica e a História do Pensamento Econômico estão repletas de vertentes teóricas que buscam entender e solucionar o problema da alocação de recursos escassos na sociedade (PEREIRA RIBEIRO; DOMINGUES, 2018, p. 459). Nessa questão, ao buscar o entendimento acerca das causas do comportamento econômico, a racionalidade apresenta um papel importante nas construções teóricas desta ciência pois é uma premissa do comportamento dos agentes econômicos (ANDRADE, 2009, p. 14; PEREIRA RIBEIRO; DOMINGUES, 2018, p. 460).

A economia comportamental, ao lidar principalmente com o comportamento dos indivíduos no âmbito econômico, se baseia no contraponto do axioma da racionalidade da teoria econômica neoclássica. Nesta, a racionalidade é expressa no

comportamento dos agentes ao serem motivados pelos seus próprios interesses e avaliar alternativas distintas para maximizar seus ganhos, assim, o comportamento racional se expressa na ponderação dessas alternativas (ANDRADE, 2009, p. 14).

Sendo assim, julga-se que seja importante num texto que trata principalmente da economia comportamental, seu desenvolvimento e aplicações, abordar a questão da racionalidade proposta pela teoria econômica neoclássica bem como àquela que atuou como fundamento para o desenvolvimento da economia comportamental, a racionalidade limitada conceituada por Herbet Simon (1972).

Para se analisar como a economia comportamental e o uso de nudges pode se beneficiar da racionalidade inconsistente dos agentes econômicos, é importante primeiramente contextualizar a origem do conceito de racionalidade na economia, que surge dos clássicos e depois é explorada mais detalhadamente pelos neoclássicos, os utilitaristas/marginalistas.

A conceituação da divisão social do trabalho, a partir do início do estudo propriamente dito da ciência econômica por Adam Smith, é um dos principais fatores que leva à dinâmica de um sistema econômico. Com base nesta divisão social do trabalho, em que cada indivíduo é responsável pela produção de determinado bem, ou determinada parte do processo de produção de um bem, é muito pequena a quantidade de necessidades humanas que cada trabalhador pode satisfazer apenas com seu próprio trabalho e produção, e essa produção especializada acaba por gerar um excedente. Para Smith (1996, p. 81):

A grande maioria de suas necessidades, ele a satisfaz permutando aquela parcela do produto de seu trabalho que ultrapassa o seu próprio consumo, por aquelas parcelas da produção alheia de que tiver necessidade. Assim sendo, todo homem subsiste por meio da troca [...].

A divisão do trabalho na teoria clássica, mesmo que de forma lenta e gradual, é o que gera a propensão ou tendência a se trocar determinado bem por outro (*Ibid.*, p. 73). E esta propensão é motivada principalmente pelo auto interesse dos agentes econômicos, ou seja, neste caso os próprios indivíduos. Também para Smith: “Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse.” (*Ibid.*, p. 74).

Na teoria neoclássica, apesar de suas diferenças com a economia política clássica, ainda é mantida a hipótese de que o auto-interesse do homem é o grande fator que motiva suas decisões no âmbito econômico, e pode-se observar que neste contexto o auto-interesse é manifestado a partir da plena racionalidade dos agentes econômicos com o intuito de maximizar sua própria satisfação, esta entendida como a utilidade (ANDRADE, 2009, p. 19-23)

Jeremy Bentham foi essencial para o desenvolvimento da teoria econômica neoclássica, pois deixa claro que a razão é chave para entender o comportamento humano. *The Principles of Morals and Legislation*, de Bentham, é considerada a obra inaugural da teoria neoclássica, pois aborda questões quanto a formação de preferências, processos de decisão e introduz o conceito de utilidade bem como o de utilidade marginal (GALLO, 2016, p. 24).

Em *A Teoria da Economia Política*, W. Stanley Jevons expressa que um dos objetivos últimos do cálculo da Economia seria o prazer e o sofrimento de modo a obter a maior quantidade daquilo que é desejável ao menor valor possível e, portanto, “satisfazer ao máximo as nossas necessidades com o mínimo de esforço – obter o máximo desejável à custa do mínimo indesejável -, ou em outras palavras, maximizar o prazer, é o problema da Economia” (JEVONS, 1996, p. 69).

Isto poderia ser entendido como a maximização da utilidade por parte de cada indivíduo, e esta entendida como uma propriedade, *não intrínseca*, de cada objeto que tende a produzir algum tipo de benefício, vantagem, prazer ou felicidade (BENTHAM, 2000, p. 14). Não intrínseca, pois para Jevons, não se pode dizer de forma alguma que certos bens possuem utilidade e outros não, é dada como uma questão da circunstância a depender das exigências do homem, e nem se pode dizer que a mesma quantidade de determinado bem possui a mesma utilidade (JEVONS, 1996, p. 72).

Também para Jevons, essa utilidade poderia ser “medida pelo acréscimo feito ao contentamento de uma pessoa[...]. Ela é um nome conveniente para o saldo total favorável do sentimento produzido - a soma do prazer com o sofrimento evitado” (*Ibid.*, p. 74).

A partir desta concepção da maximização da utilidade e de que esta seria diretamente mensurável, a abordagem matemática e o cálculo diferencial poderiam

ser aplicados em relação à quantidade do bem e a intensidade de satisfação produzida pelo mesmo, assim isso permitiria que o comportamento poderia ser representado por um sistema de equações (MÜLLER, 2020; MANDLER, 2001), para a análise dos problemas econômicos se evidenciados.

Sendo assim, com base na concepção do comportamento do agente econômico pautado pelo auto-interesse e pela maximização de utilidade, esta hipótese econômica foi estudada e desenvolvida a partir da formulação matemática (ANDRADE, 2009, p. 25), e assim, o comportamento racional.

Para determinar quais seriam as melhores decisões neste contexto, o ser humano foi tido como um ser completa e estritamente racional, e assim determinaria com base nas suas preferências como maximizaria a utilidade.

Assim, a hipótese da racionalidade dos agentes econômicos tem um importante papel nas construções teóricas da teoria neoclássica, tal racionalidade é expressa no comportamento movido pelo auto-interesse em que o indivíduo procura maximizar sua utilidade ponderando sobre diversas possibilidades para enfim optar pela qual lhe oferecer maior ganho, gerar maior satisfação.

Tanto para os clássicos quanto para os neoclássicos, este comportamento pode ser reduzido na figura do *homo economicus*, o agente “perfeitamente racional, capaz de reconhecer seu interesse pessoal com precisão e de elaborar complicados cálculos para efetivá-lo” (PINHO, 1976). O comportamento previsto pela teoria neoclássica demanda uma concepção de racionalidade que possibilite representar as escolhas dos agentes através de um processo lógico, e para efetuar tais cálculos de maximização de utilidade é necessária uma grande capacidade cognitiva.

Para Andrade (2009), nesta concepção, a racionalidade se descreve pelas características de “auto-interesse como motivação para o comportamento, capacidade de realizar escolhas entre diferentes alternativas e o conceito de racionalidade que baliza o processo de escolha” e é bem representada nos manuais de economia como o de Mas-Colell *et al.* (1995). Neste contexto, dada as condições de que as ações são independentes das tomadas por outros agentes e são tomadas num contexto de certeza, este comportamento deve ser analisado “através de suas preferências ou diretamente pelas escolhas” (ANDRADE, 2009, p. 26).

Assim, para que este processo seja analisado corretamente, as preferências devem ser:

completas, ou seja, o agente deve estabelecer um conjunto absolutamente definido e abrangente de preferências; [...] reflexivas, isto é, o agente deve estabelecer preferências que sejam passíveis de ordenação e/ou de indiferença; [...] transitivas, ou seja, o ordenamento deve manter uma lógica, porque se A é preferível a B, e B é preferível a C, então A tem de ser preferível a C. A agregação dessas três características confere racionalidade à tomada de decisão baseada em preferências, consideradas como os axiomas de racionalidade. (ANDRADE, 2009, p. 26).

A partir características apresentadas acima, as funções de utilidade são ordenadas a partir das preferências de cada um e a utilidade esperada de cada escolha pelo agente econômico e há uma hierarquização entre elas. E dadas as funções matemáticas utilizadas para se manter este ordenamento de preferências se tem o termo utilidade ordinal, em que o agente econômico estabelece uma ordem para suas preferências sem determinar o quanto uma possível escolha é melhor ou pior que outra. Similarmente, há o cardinalismo em que “o agente é capaz de fazer comparações cardinais e, conseqüentemente, é capaz de não apenas dizer que estará melhor com x do que com y, mas de determinar o quanto melhor[...]” (MÜLLER, 2020, p. 183).

Assumindo a racionalidade em ambos os casos, utilidade ordinal e utilidade cardinal, é importante destacar que ao se tratar do conteúdo psicológico destas hipóteses do agente econômico racional, há um completo esvaziamento do mesmo de forma que “a noção de racionalidade não possui mais nenhum conteúdo, ela diz respeito unicamente às exigências subjetivas do próprio processo de ordenação que, para ser completo, deve responder a certos critérios de consistência interna” (*Ibid.*, p. 184).

Como a hipótese de maximização de utilidade pelo agente racional era muito matematizada na teoria neoclássica, na realidade, para Pereira Ribeiro e Domingues (2018), não era possível se matematizar as motivações psicológicas do agente econômico, e, os modelos racionais que se baseavam na estabilidade e previsibilidade de escolhas humanas não eram capazes de explicar os desvios observados no comportamento. E, enquanto a economia tratava quase que uniformemente o

comportamento humano como racional (SIMON, 1997) e mantinha a hipótese de racionalidade e escolhas conscientes e abandonava qualquer fundamentação psicológica, a psicologia e outras ciências sociais chegavam a conclusões completamente divergentes em seus estudos de que muitas vezes tais escolhas eram feitas em um ambiente desprovido de lógica racional (PEREIRA RIBEIRO; DOMINGUES, 2018, p. 461).

Herbert Simon, ao modificar algumas premissas da racionalidade do modelo, e ainda tendo em conta o auto-interesse, desenvolveu conceito de racionalidade limitada como “um instrumento para lidar com as limitadas habilidades humanas de compreensão e de cálculo, na presença de complexidade e incerteza” (STEINGRABER, 2013, p. 136 *apud SIMON, 1980*). Esta seria dada por ao menos três fatores: os riscos e incertezas envolvidos nas consequências do processo de escolha; pela suposição de que o agente possui informações limitadas acerca das alternativas; e, a racionalidade poder ser limitada por conta da complexidade dos cálculos necessários envolvidos ao se estimar a melhor escolha no processo decisão.

Conforme Steingraber (2013) cita Frank (1998) diz que Simon “foi o primeiro a convencer os economistas de que os seres humanos são incapazes de se comportar como os seres racionais descritos nos modelos convencionais da escolha racional”

O axioma do agente econômico plenamente racional esteve presente quase que desde sempre nos estudos da Ciência Econômica propriamente dita. Foi e ainda é importante assim como é útil para a formulação de modelos econômicos teóricos. A partir desta premissa, os neoclássicos, pautados pela tese da maximização da utilidade, foram capazes de criar modelos matemáticos que trazem um melhor entendimento e uma maior capacidade de explicação do comportamento dos agentes econômicos.

No entanto, com o avanço dos estudos em áreas como a Psicologia, Simon analisa que estes modelos teóricos, apesar de muito úteis para a análise econômica, na realidade apresentavam uma visão mais normativa, e não representava os comportamentos observados em relação à racionalidade humana, e conceitua a racionalidade limitada.

A economia comportamental surge a partir, de certa forma, do contraponto dos conceitos neoclássicos de racionalidade que se dão com base nas premissas de que o agente econômico age sempre a racionalidade perfeita a partir de seu auto-interesse

para satisfazer suas necessidades físicas e materiais, e maximizar o grau de utilidade. Para isso o ser humano seria capaz de realizar complexos cálculos matemáticos para saber as melhores alternativas, tendo em vista que pretende atingir este objetivo visando obter um maior grau de satisfação pelo menor preço (SIMON, 1972, p.169)

Assim que passa a se desenvolver a economia comportamental, que tem como uma de suas principais premissas a racionalidade limitada dos agentes econômicos e sua possivelmente “irracionalidade” no processo de escolhas. Foi desenvolvida principalmente a partir de descobertas no campo da psicologia por Kahneman e Tversky e será abordada a seguir.

E como será apresentado, estudos da psicologia sobre a tomada de decisão mostraram que esta racionalidade descrita na teoria econômica neoclássica não é o que ocorre na prática.

3. O Desenvolvimento Da Economia Comportamental A Partir Da Nova Perspectiva Sobre A Racionalidade Na Ciência Econômica

No capítulo anterior, foi visto que na teoria econômica clássica, de forma pouco aprofundada, e também posteriormente na teoria neoclássica, um dos seus paradigmas e premissas essenciais é o de que os agentes econômicos, como empresas, governos e sobretudo os agentes individuais, os seres humanos, são movidos pelo auto-interesse, de maximização de sua satisfação (utilidade), e utilizam da racionalidade a fim de atingir seus objetivos individuais. Para isso, estabelecem uma ordem classificada pelo grau de satisfação de cada escolha a partir de suas próprias preferências individuais.

Autores como Adam Smith, Jeremy Bentham e Stanley Jevons foram cruciais para o desenvolvimento deste pensamento da sobre a racionalidade humana voltada para as decisões econômicas que foi amplamente utilizado e estudado nos modelos econômicos. Bentham e Jevons abordaram a racionalidade, junto ao conceito de utilidade com maior profundidade. E Smith, mesmo não que não tenha abordado a racionalidade econômica com a mesma profundidade que os últimos citados, apresentou princípios psicológicos do comportamento individual em sua outra obra menos conhecida que “A Riqueza das Nações”, a “Teoria dos Sentimentos Morais” que se mostraram ser tão profundos quanto suas observações econômicas (COMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 5)

Como contraponto a esta teoria da economia neoclássica, Herbert Simon afirma que a capacidade humana para formular e resolver problemas é muito reduzida se comparada com o tamanho e a complexidade da maioria dos problemas do mundo real os quais requerem um comportamento objetivamente racional para serem solucionados. E, no contexto da racionalidade limitada, para lidar com tais problemas, o indivíduo precisaria construir um modelo simplificado da situação real, e agir racionalmente conforme este modelo, e tal comportamento não é nem próximo de uma situação de resolução ótima (SIMON, 1957, p. 199), ou do que realmente acontece na realidade.

Assim, as premissas da racionalidade perfeita propostas pela teoria neoclássica são completamente opostas ao que se observa na realidade “visto que não descrevem, nem remotamente, os processos que os indivíduos utilizam na

tomada de decisão em situações complexas” (SIMON, 1979, p. 510). E dessa forma, para o autor, as decisões do mundo real são cercadas de imperfeições e incertezas, e não poderiam ser calculadas de forma ótima, mas no melhor dos casos de maneira satisfatória (SIMON, 1979, p. 499), diferentemente do que afirma a teoria neoclássica.

Dadas as diferenças apresentadas entre o agente econômico plenamente racional da teoria econômica neoclássica, e aquele que possui uma racionalidade limitada, assim como a descrita por Simon, o estudo da economia comportamental se inicia a partir da diferenciação entre estes dois agentes e o avanço das descobertas no ramo da psicologia que proporcionaram um melhor entendimento sobre o comportamento e o funcionamento do sistema cognitivo humano no contexto da tomada de decisões.

A partir de 1960, a metáfora do cérebro como um "dispositivo processador de informações" substitui a visão deste como uma “máquina de resposta à estímulos” (COMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 6). Assim fazendo com que o objeto e foco de estudo passasse a ser quem toma as decisões e como as faz. Pesquisadores da área da psicologia como Duncan Luce, Ward Edwards, Amos Tversky e Daniel Kahneman passaram a utilizar modelos econômicos como ponto de referência para relacionar como seus modelos psicológicos (*Ibid*, p. 6)

E à medida que economistas passaram a aceitar as anomalias observadas no comportamento como contraexemplos à teoria tradicional, os avanços na psicologia trouxeram novas contribuições promissoras para a formação de uma nova teoria que explicasse o comportamento humano.

Conforme Gallo (2016, p. 49) cita Comerer e Loewenstein (2004), apesar de que na década de 1950 já houvessem publicações que foram importantes para o desenvolvimento da disciplina, que questionavam o modelo de comportamento que estava em voga até então, como as de Katona e Fischer (1951), e Simon (1957), a disciplina de economia comportamental ainda não existia pelo nome que se dá a ela hoje. Somente na década de 1970 que a disciplina surge efetivamente pelo nome de economia comportamental a partir de trabalhos de Kahneman e Tversky, como já citados anteriormente, Richard Thaler, Paul Slovic e outros.

Assim, considera-se que Herbert Simon, com sua teoria de racionalidade limitada, foi quem deu o primeiro passo para esta mudança de paradigma, e, Daniel Kahneman e Amos Tversky que são considerados como os autores mais importantes para a consolidação deste novo pensamento no estudo das ciências econômicas e

também os de maior importância para o surgimento da disciplina da economia comportamental como é conhecida hoje.

Com a introdução do conceito de racionalidade limitada e a mudança no foco de estudo, a economia comportamental apresenta uma mudança de paradigma da compreensão no que diz respeito à tomada de decisão econômica. O axioma da racionalidade plena/perfeita é deixado de lado e dá lugar a uma nova perspectiva comportamental. A partir de então, a racionalidade limitada mencionada anteriormente passou a ser dada como uma importante premissa para a formação de modelos de estudos sobre a tomada de decisão. Assim, a economia comportamental surge como uma nova área de estudo dentro das ciências econômicas.

Cabe ressaltar que este novo paradigma não substituiu o paradigma da racionalidade da economia neoclássica, apenas surgiu como uma nova abordagem de estudo e de pesquisa, a qual também segue novas premissas, utilizando também metodologias diferentes, como, sobretudo, o método experimental em ambientes controlados. Kahneman aponta que, as teorias na economia comportamental “geralmente mantêm a arquitetura básica de modelo racional, acrescentando premissas sobre limitações cognitivas feitas para considerar as anomalias específicas” (KAHNEMAN, 2003, p. 1469) da tomada de decisão

Para Franceschini e Ferreira (2012), a economia comportamental é uma ciência que interliga ambas as áreas de conhecimento, a Economia e Psicologia. E “suas investigações estão voltadas a explorar temas de interesse da comunidade de economistas, utilizando-se para isso conhecimentos produzidos por psicólogos.”

Pode-se defini-la como “o estudo das influências cognitivas sociais e emocionais observadas sobre o comportamento econômico das pessoas” (SAMSON, 2015, p. 26), e para desenvolver teorias sobre a tomada de decisão utiliza principalmente da experimentação (*Ibid.*, 2015, p. 26).

Sendo a economia comportamental uma subdivisão de estudo das ciências econômicas, “utiliza de muitos dos mesmos métodos de estudo que outras áreas das ciências econômicas (...) e depende fortemente de evidências geradas por experimentos” (COMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 7).

E, diferentemente da maior parte dos estudos econômicos realizados, que utilizam do método indutivo inferencial para coletar e analisar dados sobre eventos passados com o objetivo de se formular hipóteses sobre as suas possíveis causas, a economia comportamental realiza os estudos a partir da observação direta dos objetos

de estudo, sujeitos reais em ambientes, na maioria das vezes, completamente controlados, o que categoriza os estudos da economia comportamental como sendo principalmente experimentais. Tal metodologia, de estudar os fenômenos em ambientes de laboratório controlados, não é comum nos estudos tradicionais de economia, e começou a ser aceita somente a partir de meados de 1980 (FRANCESCHINI; FERREIRA, 2012, p. 318).

O método experimental, tanto de estudos realizados em laboratórios com ambientes controlados como aqueles que também podem ser realizados em campo, é recorrente e amplamente utilizado nas pesquisas de economia comportamental.

Como aponta Adamovsky (2019, p. 58), estes estudos se baseiam em evidências, que fornecem as informações empíricas necessárias para desenvolver a teoria e também investigam os aspectos psicológicos, sociológicos e antropológicos dentro das ciências comportamentais que levam à essas evidências.

Ao utilizar dos métodos empíricos da economia e estatística em conjunto com os conhecimentos da psicologia e o método experimental, a economia comportamental tem como objetivo, como bem resume Gallo (2016, p. 47), “(...) desenvolver modelos de julgamentos e de tomada de decisão que considere a subjetividade humana e assim seja passível de determinar de maneira realista o modo como os indivíduos se comportam”. Ao considerar os elementos da subjetividade humana, a disciplina também tem como objetivo identificar as anomalias do comportamento, que a teoria neoclássica não é capaz de explicar.

Tais anomalias são causadas pelos vieses cognitivos e as heurísticas, fatores que influenciam o comportamento pautado pela racionalidade, mesmo que limitada, como foi visto. Esses fatores psicológicos agem no comportamento de forma que essas anomalias induzem a erros de decisões que, por serem sistemáticas, são previsíveis.

Sobre os estudos de Tversky e Kahneman e seus estudos sobre a tomada de decisão no contexto de uma racionalidade limitada, Pereira Ribeiro e Domingues (2018, p. 462) afirmam que “Tversky e Kahneman descobriram que, diante de um quadro de incertezas, ou de informações incompletas, as pessoas apresentam uma série de reações que não podem ser consideradas racionais, conforme intuía os economistas neoclássicos.” Complementarmente, Samson (2015, p. 31) afirma que a economia comportamental tem objetivo de mostrar que as decisões econômicas pelos seres humanos são influenciadas pelo contexto no qual essas decisões são feitas.

Como apresentado por Dan Ariely em seu livro “*Previsivelmente Irracional*”, “Nossos comportamentos irracionais não são aleatórios e nem sem sentido – são sistemáticos e previsíveis. Todos cometemos os mesmos tipos de erros repetidamente, por causa da estrutura básica do nosso cérebro” (ARIELY, 2008, p. 268).

Estes erros sistemáticos são o que ficaram conhecidos na literatura da economia comportamental e sobretudo na psicologia como vieses cognitivos, e se repetem de forma previsível em determinadas circunstâncias (KAHNEMAN, 2011, p. 10). Outro conceito importante são as heurísticas, espécies de “regras-de-bolso” que representam padrões de comportamento para determinadas situações específicas. Tversky e Kahneman (1974, p. 1124) afirmam que essas heurísticas e princípios heurísticos reduzem as tarefas complexas de avaliar probabilidades e prever valores a operações mais simples de juízo. De modo geral, são bastante úteis, mas às vezes levam a graves erros sistemáticos.

Na ótica da economia comportamental e da tomada de decisão, são estes dois fatores que levam aos agentes econômicos à erros de julgamento, que acabam assim por fazer decisões que trazem resultados apenas satisfatórios e não ótimos. Para Pereira Ribeiro e Domingues (2018, p. 462) diversos fatores como a forma em que as escolhas são apresentadas (*framing*), decisões em situações de incerteza, a aversão ao risco entre outros que são causa desses erros de julgamento.

Como esses os seres humanos são propensos a serem influenciados pelos vieses cognitivos observados pelas ciências comportamentais, e assim, cometerem erros drásticos ao se referir a decisões econômicas, a economia comportamental pode exercer um importante papel na elaboração de políticas públicas que tenham como objetivo evitar e reduzir estes tipos de erros (*Ibid.*, p. 463), como será abordado posteriormente neste trabalho.

Apresentados o surgimento e da conceituação do que é a economia comportamental, o objetivo da seção a seguir será o de explicitar os principais conceitos desta área de estudo, bem como alguns dos vieses cognitivos e heurísticas que levam aos erros de julgamentos relatados.

3.1. Fundamentos e Conceitos da Economia Comportamental

Tendo apresentado como as “falhas” de pensamento dos seres humanos, podem levar os agentes econômicos a tomarem decisões que não são ótimas, do ponto de vista da maximização de utilidade, mas sim no máximo satisfatórias quando não são decisões ruins que acabam os afetando negativamente, é importante agora apresentar os principais conceitos da economia comportamental, e como essas falhas, conhecidas como vieses cognitivos, afetam o comportamento e as decisões dos indivíduos.

São eles a premissa de que o sistema cognitivo humano é dividido entre dois modos de pensamento, um que age rápida e intuitivamente e outro que age de forma mais devagar e dedutiva; e o conceito dos vieses cognitivos e heurísticas que influenciam a forma como os seres humanos agem, sobretudo as heurísticas de *representatividade, disponibilidade, e, ajuste e ancoragem*.

A Teoria da Perspectiva de Tversky e Kahneman (1979) também foi uma importante contribuição para a economia comportamental pois busca descrever como indivíduos avaliam diferentemente seus ganhos e perdas num contexto econômico de incerteza, tendo em vista sua utilidade esperada, de forma que estes são percebidos de forma assimétrica e assim os indivíduos atribuem um impacto emocional maior para as perdas que para os ganhos, os tornando avessos à perda.

Conforme Angner e Loewenstein (2007) citam Laibson e Zeckhauser (1998), a publicação da “*Teoria da Perspectiva: uma análise de decisão sobre risco*” (1979), junto com outras publicações como “*Judgment under Uncertainty: Heuristics and biases*” (1974) de Kahneman e Tversky, mudou a história intelectual da economia e trouxe o estudo da economia comportamental para o *mainstream*.

3.1.1. Sistema Dual

Proposto primeiramente por Wason e Evans (1974), um dos conceitos e premissas mais importantes para o estudo da economia comportamental, é o da estrutura teórica de que a racionalidade humana é distinguida entre duas formas de se pensar e decidir, que de certa forma definem os processos de raciocínio e intuição. A teoria do sistema dual busca explicar o porquê de as decisões e avaliações dos

indivíduos com frequência não estão em linha com as noções de racionalidade prevalentes (SAMSON, 2015, p. 31).

Kahneman (2003) afirma que essa distinção entre dois modos de se pensar e fazer decisões é relativa ao que se refere à capacidade e à forma que cada um desses sistemas processam as informações disponíveis, distingue que à um é atribuí-se a capacidade de raciocínio e ao outro a intuição.

Como propuseram Stanovich e West (2000), esses dois sistemas foram neutralmente rotulados de Sistema 1 e Sistema 2², como são hoje amplamente conhecidos na Economia Comportamental. E Thaler (2008), utiliza os termos mais descritivos de Sistema Automático e Sistema Reflexivo.

Na prática dos estudos, Kahneman, e outros autores, identificam que nos indivíduos existem dois sistemas genéricos de funções cognitivas, os Sistemas 1 e 2, que são responsáveis pelas funções de intuição e de raciocínio lógico, respectivamente (ADAMOVSKY, 2019, p. 61).

As operações do sistema 1, que se refere ao pensamento intuitivo, são rápidas, automáticas, realizadas sem esforço, associativas, e frequentemente guiadas pela emoção. Aparentam surgir espontaneamente à mente sem esforço consciente e também são determinadas pelo hábito e, portanto, são difíceis de serem controladas. Já o sistema 2 atua de forma lenta, trabalhosa e é controlado deliberadamente, é relativamente flexível e guiado por regras (KAHNEMAN, 2003, p. 1450-1451).

Em *"Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics"*, Kahneman afirma que a quantidade de esforço necessário para cada situação é o que define se o processo cognitivo será atribuído ao Sistema 1 ou o 2: *"The difference in effort provides the most useful indications of whether a given mental process should be assigned to System 1 or System 2."* (KAHNEMAN, 2003, p. 1451).

Assim, para tarefas mais complexas, como por exemplo calcular a multiplicação de 54 por 13 mentalmente, requerem um maior esforço cognitivo, então seriam atribuídas ao Sistema 2. Já o Sistema 1, atua em tarefas simples como compreender sentenças simples, calcular mentalmente a soma $2 + 2$, ou mesmo encontrar um movimento decisivo no xadrez (KAHNEMAN, 2011, p. 30).

² Na tratativa de Thaler e Sunstein (2008), os autores utilizam a figura do homo economicus (ou Econs) para representar o funcionamento do Sistema 2, do agente capaz de realizar complexos cálculos, detentor da racionalidade plena. E, para representar o Sistema 1 consideram os Humanos, que age de forma muitas vezes mais intuitiva e está propenso a cometer erros de julgamentos.

Para este último caso, como Kahneman (2003) cita Chase e Simon (1973), a prática prolongada faz com que os indivíduos se tornem mais habilidosos, e possam, utilizando o conhecimento adquirido pela maior prática, executar essas tarefas de maior prática de forma mais rápida, sem esforço, ou seja com o uso do Sistema 1, e mesmo assim de forma efetiva, ao contrário do geralmente se observa quando a tarefas mais complexas são executadas pelo Sistema 1. As características dos sistemas podem ser resumidas, assim como fizeram Thaler e Sunstein (2008), pela Tabela 1.

Tabela 1. Características dos Sistemas 1 (intuitivo) e 2 (reflexivo)

| Sistema 1 | Sistema 2 |
|---------------|------------------|
| Descontrolado | Controlado |
| Fácil | Complicado |
| Associativo | Dedutivo |
| Rápido | Lento |
| Inconsciente | Autoconsciente |
| Prático | Obedece a regras |

Fonte: Thaler e Sunstein (2008, p. 30)

Os dois sistemas apresentados, atuam de forma conjunta de modo que o segundo se vê necessário quando o primeiro não se mostra o suficiente para o problema do momento. Para Kahneman (2011):

O Sistema 1 funciona automaticamente e o Sistema 2 está normalmente em um confortável modo de pouco esforço, em que apenas uma fração de sua capacidade está envolvida. O Sistema 1 gera continuamente sugestões para o Sistema 2: impressões, intuições, intenções e sentimentos. Se endossadas pelo Sistema 2, impressões e intuições se tornam crenças, e impulsos se tornam ações voluntárias. Quando tudo funciona suavemente, o que acontece na maior parte do tempo, o Sistema 2 adota as sugestões do Sistema 1 com pouca ou nenhuma modificação. (KAHNEMAN, 2011, p. 33)

E, complementarmente, segundo (SLOMAN, 1996, p. 18), os dois sistemas de pensamento fornecem funções complementares, o Sistema 1 é capaz de se basear em uma estrutura probabilística subjetiva (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124), enquanto o Sistema 2 é especializado em análise e abstração e é capaz de focar em características mais relevantes.

Segundo o entendimento de Simon (1972) sobre a racionalidade limitada apresentado anteriormente, sendo a capacidade para o esforço mental limitada, processos que mais esforçosos tendem a causar interferência em outras tarefas.

Apesar de muitas vezes ser eficiente, o Sistema 1 está propenso a ser influenciado por vieses, e tende a cometer erros sistemáticos de julgamento em circunstâncias específicas (KAHNEMAN, 2011, .p 35). Sendo assim, ao fazer julgamentos em contexto de incerteza, ao se basear em probabilidades subjetivas e agir seguindo regras heurísticas, a intuição do Sistema 1 pode levar aos vieses cognitivos, como apresentados anteriormente são os erros sistêmicos.

3.1.2. Vieses e Heurísticas

As heurísticas, como definidas por Tversky e Kahneman, são “um procedimento simples que ajuda[m] a encontrar respostas adequadas, ainda que geralmente imperfeitas, para perguntas difíceis.” (KAHNEMAN, 2011, p. 126), e, ao formar julgamentos e decisões, permitem que os indivíduos ajam de forma rápida (MILLER; AMIT, 2016, p. 2) Dessa forma, os indivíduos dependem de diversos princípios heurísticos que reduzem tarefas complexas para operações de julgamentos mais simples (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124), e que geralmente são muito úteis mas levam a erros sistemáticos (vieses cognitivos) com uma frequência considerável.

Dessa forma, cada heurística apresentada, incluindo representatividade, ancoragem, disponibilidade e outras, apesar geralmente serem úteis, muitas vezes trazem consigo vieses característicos que surgem de circunstâncias específicas (ANGNER; LOEWENSTEIN, 2007, p. 31).

Ao avaliar as condições em que o uso destas heurísticas leva aos erros sistemáticos, os autores afirmam que um melhor entendimento das heurísticas e dos vieses cognitivos pode levar a melhores decisões e julgamentos em situações de incerteza (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1131). Assim, fica claro que, num contexto no qual o objetivo é formular políticas públicas para influenciar os indivíduos

a reduzirem a incidência dos erros sistemáticos em suas decisões o estudo das heurísticas na economia comportamental se mostra ser de extrema importância.

Para o contexto deste trabalho, julga-se que seja importante destacar as heurísticas apresentadas por Tversky e Kahneman no artigo “*Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*” (1974), que são as heurísticas de *disponibilidade, ajuste e ancoragem, e, representatividade*.

A heurística de *representatividade* surge a partir de questões como: Qual a probabilidade de o objeto A pertencer à categoria de B? Qual a probabilidade do processo A ter sido causado pelo processo B? Qual a probabilidade de que o processo B produza o processo A? (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124). Para Tversky e Kahneman, esta heurística determina que a probabilidade de A pertencer a B está relacionada à quanto A é similar à B.

Como descrito por Gallo (2016, p. 58), Kahneman e Tversky (1974) observam que a resposta a problemas como esses geralmente é feita a partir da heurística da representatividade, e, são avaliadas de acordo com os conhecimentos prévios sobre A e B, julgando-se o grau de semelhança entre os mesmos. E, “experimentos realizados com problemas deste tipo, mostraram que pessoas tendem a julgar usando a representatividade como sinônimo de igualdade” (*Ibid.*, p. 58).

Esta forma de tratativa sobre julgamentos de probabilidade leva a erros graves porque a semelhança, ou representatividade, entre os objetos A e B, ou processos A e B, não é influenciada por diversos fatores que deveriam afetar os julgamentos de probabilidade (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Esta heurística pode levar a alguns vieses, o viés de *insensibilidade à probabilidade estabelecida à priori*, os indivíduos estão sujeitos a ignorar as probabilidades de um resultado, já conhecidas, se apresentados com informações que não apresentam nenhum efeito de representatividade³. Nos experimentos realizados, Tversky e Kahneman concluem que “*When no specific evidence is given, prior probabilities are properly utilized; when worthless evidence is given, prior probabilities are ignored.*” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1125).

³ Em um dos experimentos apresentados pelos autores, foi perguntado qual a probabilidade de um indivíduo ser engenheiro, num grupo de 100 pessoas no qual 30 são engenheiros e 70 são advogados. O grupo de entrevistados foi apresentada uma descrição do indivíduo, junto com a proporção acima, ignoraram completamente a probabilidade estabelecida à *priori*. Já o grupo que não foi apresentada nenhuma descrição sobre o indivíduo a probabilidade estabelecida foi utilizada corretamente. Kahneman e Tversky (1974, p. 1125).

O viés de *insensibilidade ao tamanho da amostra* diz que ao estimar resultados, a partir de uma amostra de uma população específica, os indivíduos tendem a considerar os resultados esperados para a população, desconsiderando o tamanho da amostra. Para Kahneman e Tversky esse viés leva a entender que a semelhança de uma amostra com um parâmetro da população não depende do tamanho da amostra, fazendo com que se as probabilidades forem avaliadas pela representatividade, então o julgamento de uma estatística da amostra será independente do tamanho da mesma (1974, p. 1125). Assim, concluem que, a intuição é dominada pela proporção da amostra e são essencialmente não afetadas pelo tamanho da amostra (*Ibid.*).

O viés de *concepções erradas de probabilidades* mostra que “as pessoas comumente acreditam que uma sequência de eventos gerada por um processo aleatório representa as características efetivas desse processo, mesmo quando a sequência é curta.” (GALLO, 2016, p. 60). Isso ocorre, por exemplo, quando, em um jogo de roleta, o jogador espera que o próximo resultado será vermelha após uma sequência de resultados pretos. Os indivíduos acreditam que a ocorrência de vermelho será mais representativa pelo fato de a probabilidade ser visto como autocorretiva (*Ibid.*, p. 61), mas esses resultados são na verdade diluídos com a maior incidência dos dois eventos (KAHNEMAN; TVERSKY, 1974).

A *insensibilidade à previsibilidade* constata que indivíduos tendem a realizar previsões com base em descrições, fazendo com que o julgamento feito seja insensível à precisão da previsão e a sua credibilidade (GALLO, 2016, p. 61). Isso se dá, por exemplo, quando ao apresentar uma descrição muito favorável sobre uma empresa, a previsão sobre seu resultado de lucro será representativa da descrição apresentada, ou seja, também muito favorável. O mesmo ocorreria no caso fosse feita uma descrição pouco favorável (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1126).

A *ilusão de validade* se refere à confiança injustificada gerada por um ajuste entre o resultado previsto e a informação de entrada (*input*). Um grande determinante da representatividade no contexto de previsões numéricas é a consistência desses *inputs*. Quanto mais consistentes forem os *inputs*, mais representativo o valor previsto parecerá e maior será a confiança de que a previsão feita seja correta e precisa (KAHNEMAN; TVERSKY, 1973, p. 249). Kahneman e Tversky (*Ibid.*) ainda apontam que os fatores que aumentam essa confiança na previsão, como consistência, geralmente são negativamente correlacionados com a precisão da previsão. Para os

autores, este erro de julgamento, assim como outros, geralmente persiste em ocorrer mesmo que seu caráter ilusório seja reconhecido.

A *concepção errônea sobre regressão à média* é um viés que mostra que “existe uma falha em compreender o efeito de uma regressão no que tange a superestimar ou subestimar algo ou alguém por representatividade” (GALLO, 2016, p. 62). Se dá à tendência de considerar a ocorrência de efeitos de regressão à média como mudanças sistemáticas que precisam de uma explicação. Tipicamente, quando este efeito é observado lhe é atribuída uma explicação espúria. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1973, p. 250).

Partido para a heurística de *Disponibilidade*, esta é geralmente utilizada em casos de estimativa de frequência de uma classe ou da probabilidade de um evento. A disponibilidade é uma indicação útil para se avaliar frequências ou probabilidades, pois eventos de ocorrência mais frequente são lembrados mais fácil e rapidamente que eventos de menor frequência. No entanto é afetada por outros fatores além da frequência e probabilidade, e pode levar a vieses previsíveis. (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1127)

Como o *viés de lembrança de recorrências*, que pode ser observado ao julgar um evento não pela quantidade de ocorrências, mas pelo impacto que causa. Este viés geralmente é observado em situações nas quais os indivíduos são expostos à situações extremas como a de uma casa se incendiando. Assim, tendo presenciado tal evento, julgará como tendo uma maior probabilidade de ocorrer que a real probabilidade (GALLO, 2016, p. 63).

O *viés de imaginabilidade* ocorre ao fazer se avaliar frequências e probabilidades de classe ou evento não “disponíveis” na memória, mas podem ser geradas na análise por regras comuns. O indivíduo então faz construções mentais para se avaliar a real probabilidade do evento proposto no momento mesmo que não tenha conhecimento. No entanto, essa avaliação a partir de cenários nem sempre refletem a real probabilidade, desse modo a avaliação está propensa a erros.

A *correlação ilusória* se trata de um viés de julgamento da frequência em que dois eventos ocorrerem simultaneamente. Ocorre quando o indivíduo acredita fortemente que há uma ligação entre dois eventos e que ocorrem de forma associada (KAHNEMAN; TVERSKY, 1974 apud GALLO, 2016), concluindo que haja uma correlação entre eles que na verdade é inexistente.

Esta heurística também é responsável por um fenômeno cujo o conceito foi primeiramente desenvolvido por Timur Kuran e Cass Sunstein (1999). E conforme Hofmann (2020) os cita, a cascata de disponibilidade

A cascata de disponibilidade é um processo de auto reforço da formação de crenças coletivas por meio do qual uma percepção expressada leva a uma reação em cadeia que dá à percepção uma plausibilidade crescente devido a sua crescente disponibilidade no discurso público [...], decorrem da prevalência de informações que são de fácil identificação e de fácil utilização, uma vez que tais informações se tornam amplamente disponíveis e, conseqüentemente, são reforçadas e (ou presume-se que sejam) verificadas.

A última heurística a ser abordada é a de *Ancoragem e ajuste*. A ancoragem atua como uma forma de ponto de referência utilizado em previsões numéricas, quando um valor relevante é acessível ao indivíduo que está realizando a estimativa. “Em diversas situações, os indivíduos, habitualmente, utilizam em seu processo de julgamento um valor inicial, que é usado como parâmetro para prever um valor final” (GALLO, 2016, p. 65).

O valor inicial pode ter sido sugerido pela formulação do problema ou pode ser resultado de informações parciais fazendo com que ajustes sejam insuficientes, sendo assim diferentes pontos iniciais resultam em estimativas diferentes as quais são enviesadas em torno dos valores iniciais (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1128). Este efeito é chamado de ancoragem.

Para Kahneman (2011, p. 152), este efeito ocorre quando os indivíduos consideram um determinado valor para uma quantidade desconhecida antes de estimá-la.

Essa heurística pode levar, ao viés de *ajuste insuficiente* em que a partir de um valor apresentado (âncora) as estimativas serão super ou subestimadas, dependendo do ponto inicial fornecido. Assim levando a erros de previsão. Um exemplo apresentado por Kahneman (2011, p. 156) é o caso de seu estudo em que para dois grupos foi perguntado se a maior árvore sequoia do mundo seria maior ou menor que 365 metros para um grupo, e se a maior árvore sequoia do mundo seria maior ou menor que 55 metros, para outro. As estimativas médias do primeiro grupo foram cerca de 55% maiores que as estimativas feitas pelo segundo grupo.

O viés ao avaliar eventos conjuntivos e disjuntivos pode emanar da ancoragem de modo que indivíduos tendem, erroneamente, superestimar probabilidades de eventos conjuntivos, aqueles que possuem características de estrutura de encadeamento, e subestimar probabilidades de eventos disjuntivos. A ancoragem atua neste viés de forma que probabilidades estabelecidas fornecem um ponto inicial para estimar tanto eventos conjuntivos quanto disjuntivos (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1129).

Por fim, esta heurística também pode levar a erros de *ancoragem na avaliação de distribuições de probabilidade subjetivas* que pode levar indivíduos a erros ao estimar intervalos de confiança relativos essas distribuições de probabilidades, de forma que diferentes âncoras (pontos de referências) trazem diferentes modos de ajuste (GALLO, 2016, p. 66) e probabilidades subjetivas são sistematicamente alteradas por procedimentos de diferentes ancoragens (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1129).

No contexto apresentado sobre as duas formas de pensamento, do Sistema 1, o intuitivo, e o Sistema 2, o reflexivo, as heurísticas apresentadas são processos que apresentam um papel importante na avaliação de incerteza em situações em que não há uma resposta correta (KAHNEMAN; TVERSKY, 1972, p. 452) e muitas vezes benéficos para que tarefas possam ser realizadas com mais facilidade e rapidez, no entanto, a intuição do Sistema 1 pode levar aos vieses cognitivos aqui apresentados.

3.1.3. Teoria da Perspectiva e aversão à perda

Nas análises da teoria econômica padrão, sobretudo ao se avaliar a utilidade esperada, assume-se que a utilidade de uma decisão é determinada pelo estado final de riqueza do indivíduo, sendo, entretanto, independente de referências (KAHNEMAN, 2003, p. 1455), ou seja, não levam em consideração o ponto inicial anterior ao ganho ou perda. Dessa forma, ao se comparar dois estados de riqueza, a utilidade de receber quinhentos dólares, quando a riqueza é de um milhão, é a diferença da utilidade de US\$ 1.000.500 e um milhão de dólares. O mesmo se dá caso se o ponto inicial for de US\$ 1.000.500 e se perder quinhentos dólares, resultando em um milhão, compara-se apenas a diferença entre as utilidades.

Neste caso a utilidade de ganhos e perdas se dá apenas na diferenciação no sinal (+ ou -) na mudança de estados de riqueza (KAHNEMAN, 2011, p. 347), de modo

que a utilidade de uma perspectiva de risco é igual à utilidade esperada de seus resultados ponderada pelas probabilidades destes resultados possíveis, e quando deparada com uma escolha, o tomador de decisão racional escolherá aquilo que lhe entregar a maior utilidade esperada (TVERSKY; KAHNEMAN, 1981, p. 453).

Ao realizar experimentos sobre decisões num contexto de risco e incerteza, Kahneman e Tversky, observam que as pessoas exibem comportamentos e preferências incompatíveis com esta teoria de utilidade esperada. A partir disso elaboraram um modelo descritivo chamado de Teoria da Perspectiva, que modifica a teoria da utilidade esperada para incluir as divergências observadas (TVERSKY; KAHNEMAN, 1981, p. 454).

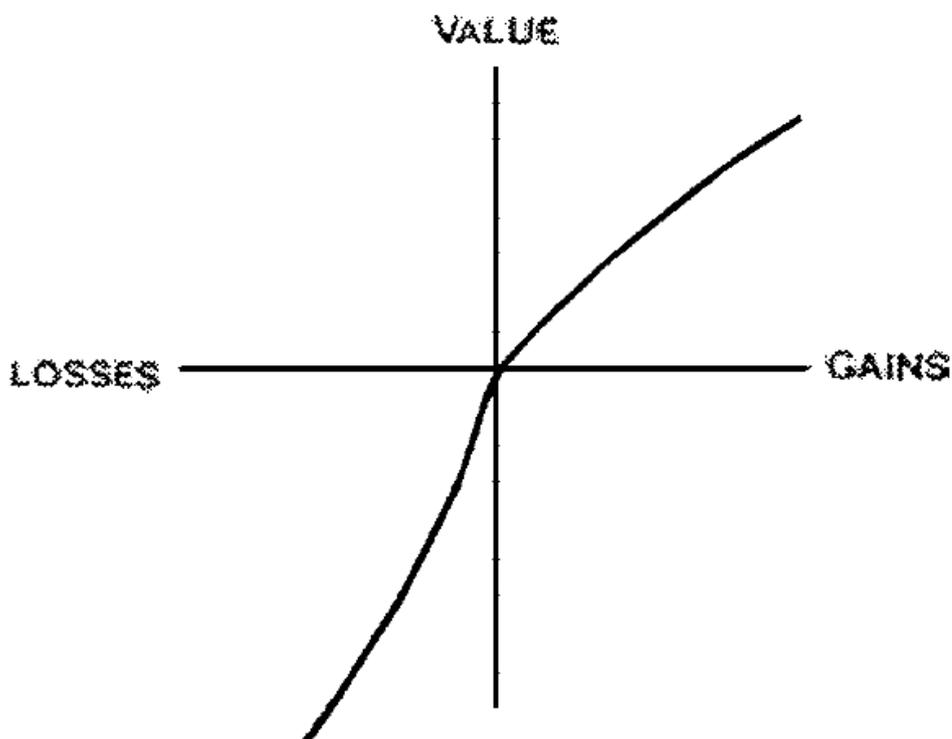
Nesta teoria os resultados e preferências são expressos como desvios positivos ou negativos, como ganhos e perdas, a partir de um ponto de referência neutro, atribuído ao valor de zero (TVERSKY; KAHNEMAN, 1981, p. 454), ao invés de mudanças nos estados de riqueza sem ponto de referência como afirma a teoria da utilidade esperada. O novo modelo descritivo é explicitamente apresentado como uma teoria descritiva das escolhas que os indivíduos realmente fazem, não como um modelo normativo, ou seja, que mostra aquilo que *deveria ser*. (KAHNEMAN, 2003, p. 1456).

A partir das previsões pautadas pela Teoria da Perspectiva, foi possível estabelecer uma função de valor que representa o valor emocional atribuído pelos indivíduos em relação aos ganhos e perdas a partir do ponto de referência (zero).

A função é representada pela Figura 1 e pode ser caracterizada por três aspectos: i) é definida por desvios a partir do ponto de referência; ii) é concava para a região dos ganhos favorecendo a aversão ao risco, e, convexa para a região das perdas, favorecendo a busca de risco; iii) é mais inclinada a partir do ponto de referência para as perdas (em um fator de aproximadamente 2-2.5) (KAHNEMAN, 2003, p. 1456; KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p. 279).

De outro modo, o formato em “S” da curva representa que a sensibilidade dos ganhos e perdas é decrescente, as duas curvas não são simétricas, e, “a inclinação da função muda abruptamente do ponto de referência: a reação às perdas é mais forte que a reação aos ganhos correspondentes. Isto é a aversão à perda” (KAHNEMAN, 2011, p. 352).

Figura 1. Representação esquemática do valor atribuído aos ganhos e perdas



Fonte: Kahneman (2003, p. 1456)

Nos estudos realizados por Kahneman e Tversky pode-se concluir que, como afirma Gallo (2016, p. 72):

Se oferecermos a uma determinada pessoa uma aposta, cujo prêmio a ser pago é maior que um determinado valor certo, as pessoas escolheriam a coisa segura. Ou seja, as pessoas são avessas ao risco, de modo tal que estão dispostas a pagar um ágio para evitar a incerteza [...] Dependendo do problema de escolha enfrentado pelas pessoas, elas não serão avessas ao risco, mas sim, buscarão o risco como forma de mitigar suas perdas.

Dessa forma, fica claro que os indivíduos, apesar de não serem nada favoráveis às perdas, em situações não favoráveis e que a perda parece certa, os indivíduos preferem tomar riscos como uma tentativa de reduzir suas perdas.

3.1.4. Efeitos de Enquadramento (*framing*)

Os efeitos de enquadramento ocorrem quando descrições efetivamente equivalentes levam a escolhas diferentes ao se alterar os aspectos que se destacam no problema apresentado (KAHNEMAN, 2003, p. 1158). Por exemplo, ocorre quando há interpretações diferentes entre um médico dizer que de cada 100 pacientes que realizam uma operação arriscada, 10 vão à óbito após cinco anos, e dizer que a cada 100 pacientes, 90 estão vivos cinco anos após a operação (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 47).

Há um crescente aumento de interesse entre economistas comportamentais em um determinado tipo de efeito de enquadramento em que a escolha entre A e B é afetada a depender se A ou B for a opção-padrão. Aquela opção apontada como a opção-padrão tem uma grande vantagem neste tipo de escolha (KAHNEMAN, 2003, p. 1459).

Para Thaler e Sunstein, a ideia central do enquadramento é que as decisões dos indivíduos dependem, em parte, da maneira como os problemas lhes são apresentados, e isso traz consequências importantes para as políticas públicas (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 48).

3.1.5. Nudges

Talvez o conceito mais importante da economia comportamental a ser tratado para a elaboração do presente do trabalho é o do *nudge*. Por ser uma “ferramenta” que se baseia nos conceitos da disciplina até então apresentados para que seja aplicável em questões reais e práticas, pode ser implementado nas políticas públicas, questão que será discutida nos capítulos 4 e 5.

Como definido por Thaler e Sunstein (2008, p. 14), um *nudge* é um estímulo, um leve “empurrão” que age de forma a influenciar ou direcionar o comportamento das pessoas de forma previsível sem que sua liberdade de escolha bem como suas opções sejam restringidas. É um aspecto da arquitetura de escolha, esta entendida como o planejamento de como as escolhas serão apresentadas aos indivíduos, que pretende induzir o indivíduo a tomar uma decisão melhor, sem que seu incentivo econômico seja alterado. E deve ser uma intervenção barata e fácil de evitar.

Além disso, qualquer *nudge* deve, ser apresentado com transparência e não de forma oculta e disfarçada, e estar sujeito à análise e revisão do público a quem lhe está sendo apresentado, seja quando aplicado pelo setor público ou privado

(SUNSTEIN, 2014, p. 2). Como será apresentado no capítulo 4, existem diversas formas de *nudges*, como por exemplo, um aviso ou alerta presente nas embalagens de cigarro, a mudança da escolha-padrão em programas de previdência (*Ibid*, p. 2), ou a mudança na forma como alimentos são dispostos aos indivíduos em um refeitório (THALER; SUNSTEIN, p. 175).

Ao introduzir um novo paradigma na teoria econômica, de que os indivíduos atuam racionalmente para satisfazer seu auto-interesse e maximizar sua utilidade, mas que na maior parte das situações esta racionalidade é limitada e está sujeita a sofrer influências daquilo que está diante do indivíduo, a economia comportamental se pauta pela análise do comportamento em situações reais para poder complementar a teoria do agente econômico racional e assim ser capaz de explicar as divergências do que se observava com o que era explicado pelo modelo normativo.

A partir da premissa de que o sistema cognitivo dos indivíduos é dividido entre dois sistemas, que atuam de formas diferentes e são caracterizados pela quantidade de esforço necessário para realizar suas tarefas e pelo tipo de tarefas cada um executa, como já apresentado, entende-se que o sistema mais intuitivo (Sistema 1) atua seguindo heurísticas definidas por experiências anteriores e é responsável pela maior parte das decisões feitas.

Por ser intuitivo e mais “preguiçoso” que o sistema reflexivo (Sistema 2), ao seguir estas heurísticas pode cometer “deslizes”, conhecidos como vieses cognitivos, e levar a erros de julgamento. Sobre essa relação entre os dois sistemas, Kahneman afirma: “A combinação de um Sistema 1 que busca coerência com um Sistema 2 preguiçoso significa que o Sistema 2 vai endossar muitas crenças intuitivas, que refletem as impressões geradas pelo Sistema 1.” (KAHNEMAN, 2011, p. 112)

É notável que a base de conceitos que fundamentam a economia comportamental, é principalmente originada no estudo da psicologia. E muito se utiliza dos métodos matemáticos comuns no estudo da economia e estatística para se chegar às conclusões como as que foram apresentadas neste capítulo, que apesar de não serem abordados neste trabalho, são de extrema importância no desenvolvimento e testagem destas teorias.

Assim, tendo um bom entendimento sobre o funcionamento destes vieses e heurísticas, e seus possíveis resultados sobre o comportamento humano, os *policy makers* podem se basear neste conhecimento para formular políticas públicas que

utilizam *nudges* para influenciar o comportamento dos indivíduos de forma que os erros de decisões causados pela racionalidade limitada sejam mitigados, “uma vez que suas escolhas efetivas dependem [...] da forma como as questões estão apresentadas (*framing*), e de sua disposição de assumir riscos num ambiente de incertezas” (PEREIRA RIBEIRO; DOMINGUES, 2018, p. 462).

4. Implementação de Políticas Públicas baseadas na Economia Comportamental: Paternalismo Libertário e *Nudging*.

Tendo em vista as conclusões da economia comportamental sobre o comportamento humano, sobretudo no contexto econômico, observa-se que ao fazer decisões, os indivíduos possuem uma capacidade racional limitada a qual pode o levar a cometer erros de julgamento ao tomar decisões. Estes possíveis erros, fazem com que suas decisões não sejam ótimas do ponto de vista da maximização da utilidade e de seu bem-estar, sendo os resultados de suas escolhas, na maioria das vezes, no máximo satisfatórias.

Um importante aspecto da economia comportamental é o de que pode ser utilizada como fundamento na elaboração políticas públicas com o objetivo de estruturar a apresentação de escolhas aos indivíduos e influenciá-los de forma que estes erros de julgamento sejam reduzidos, e assim, poder fazer com que os indivíduos tomem melhores decisões. Essa estruturação de escolhas é chamada de arquitetura de escolhas.

Para Kahneman, apesar de os Humanos⁴ não serem irracionais, “com frequência necessitam de ajuda para fazer julgamentos mais precisos e tomar decisões melhores, e em alguns casos as políticas públicas e as instituições podem fornecer essa ajuda” (KAHNEMAN, 2011, p. 514).

A ideia de poder utilizar das ferramentas desenvolvidas pela economia comportamental nas políticas públicas para influenciar as decisões dos agentes econômicos positivamente foi conceituada por Thaler e Sunstein (2008) como *paternalismo libertário*.

O termo, traz a junção de duas palavras notavelmente contrárias, que estão associados a dois grandes dogmas. Libertários adotam a liberdade de escolha e deploram o paternalismo, enquanto os paternalistas são considerados céticos em relação à liberdade de escolha irrestrita e deploram os libertários. Assim a ideia de um *paternalismo libertário* parece contraditória por si só (SUNSTEIN; THALER, 2003, p. 1160).

⁴ Humanos é referente à terminologia abordada por Thaler e Sunstein (2008) das figuras do Homo Economicus (Econs) e Humano, explicada anteriormente. ¹

Por um lado, o termo *libertário* traz a ideia de que os indivíduos devem tomar suas decisões livremente, fazerem o que quiserem a partir da liberdade de escolha. Já o termo *paternalismo* se dá pelas ideias de que, de certa forma o governo pode intervir para melhorar a vida dos cidadãos, e a de que os arquitetos de escolha, aqueles responsáveis por determinar como as escolhas serão apresentadas aos indivíduos a fim de melhorar suas escolhas, têm a legitimidade para tentar influenciar o comportamento dos mesmos (MENEQUIN; ÁVILA, 2015, p. 218; THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 13).

Para Thaler e Sunstein, essa abordagem se dá pelo fato de que em diversas áreas, as pessoas não terem preferências claras, estáveis ou bem ordenadas. O que elas decidem é fortemente influenciado por detalhes do contexto o qual tomam suas decisões. Essas influências contextuais podem ser *regras-padrão*, *efeitos de enquadramento e pontos iniciais*, e tornam o significado do termo “preferências” incerto. (SUNSTEIN; THALER, 2003, p. 1161)

Assim definem que o *paternalismo libertário*, por ser não intrusivo, impõe custos triviais para aqueles que preferirem seguir a escolha não planejada pelo arquiteto de escolhas. Se define então por:

O paternalismo libertário é um tipo de paternalismo relativamente fraco, brando e não intrusivo, pois não cria impedimentos ou obstáculos às escolhas. Se as pessoas querem fumar, se entupir de doces, escolher um tipo de plano de saúde pouco vantajoso ou torrar todo o dinheiro antes da aposentadoria, os paternalistas libertários não vão forçá-las a fazer o contrário – aliás, nem sequer vão colocar empecilhos nessa jornada. Ainda assim, a abordagem que recomendamos é considerada paternalista, pois os arquitetos de escolha, sejam elas públicas ou privadas, não estão apenas identificando ou colocando em prática as decisões que esperam que as pessoas tomem; na verdade estão, conscientemente, induzindo as pessoas a seguir caminhos que melhorarão sua vida. Estão dando um nudge. (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 14)

Assim, o *paternalismo libertário*, como proposto por Thaler e Sunstein (2003), é uma abordagem que preserva a liberdade de escolha, mas que encoraja instituições tanto privadas quanto públicas a direcionar as pessoas a tomar decisões que promovam seu próprio bem-estar (SUNSTEIN; THALER, 2003, p. 1201). E, utiliza a

arquitetura de escolhas, que se refere à prática de influenciar as escolhas ao organizar o contexto o qual as pessoas tomam decisões (THALER; SUNSTEIN, 2013, p. 428).

Como mencionado na citação de Thaler e Sunstein acima, a arquitetura de escolhas não se dá somente pela estruturação das escolhas no contexto das decisões, mas também se dá pelo uso um instrumento/ferramenta da economia comportamental que induz, ou direciona, o comportamento do indivíduo para determinada decisão de forma previsível. Esta ferramenta é chamada de *nudge* que pode ser traduzido como um “empurrão” ou “acotovelada”, nada mais é que um direcionamento. Um *nudge* é, portanto:

[...] um estímulo, um empurrãozinho, um cutucão; é qualquer aspecto da arquitetura de escolhas capaz de mudar o comportamento das pessoas de forma previsível sem vetar qualquer opção e sem nenhuma mudança significativa em seus incentivos econômicos. Para ser considerada um nudge, a intervenção deve ser barata e fácil de evitar. Um nudge não é uma ordem. Colocar frutas em posição bem visível é um exemplo de nudge. Simplesmente proibir a junk food, não (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 14).

Dessa forma, estas se apresentam como as principais ferramentas para implantação da economia comportamental no âmbito das políticas públicas de modo que permite alcançar os resultados almejados com menos custos ou efeitos colaterais, comparando-se com quando a tributação ou regulação são feitas para se atingir o objetivo da política pública. Assim, a capacidade da economia comportamental e suas ferramentas para suggestionar um comportamento do público é central para os desafios presentes nas áreas da saúde, educação, finanças e sustentabilidade (MENEQUIN; ÁVILA, 2015, p. 210-213).

Cada vez mais essa abordagem vem sendo utilizada, de modo que que trabalhos desse tipo vem sendo implantados por organizações a nível governamental ou consultorias externas como o *Behavioral Insights Team* (BIT), no Reino Unido, o *ideas 42*, nos EUA, e a agência de administração científica *EU Science Hub*, na União Europeia (ARTEAGOITIA, 2019, p. 142), o *Social and Behavioral Science Team* que funcionou durante o governo Obama (BALSA, 2018), e também os governos de outros países, como Canadá, Austrália, França e Arábia Saudita, têm utilizado o modelo do BIT para desenhar políticas públicas com o enfoque da economia comportamental (MENEQUIN; ÁVILA, 2015, p. 213).

Dada a variedade de *nudges* existentes que podem ser utilizados, Sunstein (2014) lista que existem dez destes de maior importância no contexto de políticas públicas⁵:

1. Opção Padrão (*default*) – inscrição automática em programas incluindo educação, saúde e poupança;
2. Simplificação – descomplicar os formulários para em parte para promover a aceitação de programas existentes;
3. Normas Sociais – enfatizar o que a maioria das pessoas fazem como “a maioria das pessoas pretendem votar” ou “nove entre dez pessoas pagam os impostos dentro do prazo”;
4. Aumento de facilidade e conveniência – reduzir custos de opções melhores, como por exemplo deixar comidas saudáveis em lugares mais visíveis ou acessíveis
5. Revelação (*Disclosure*) – tornar informações sobre custos mais acessíveis ao consumidor, como exemplo custos de energia ou de cartões de crédito;
6. Alertas ou Avisos – é o caso dos avisos eloquentes como os presentes em embalagens de cigarro;
7. Compromisso prévio – comprometimento com determinada ação;
8. Lembretes – e-mails ou mensagens de texto que lembrem sobre vencimento de contas, futuras obrigações e como será apresentado mais adiante, lembrete de compromissos como a vacinação;
9. Elicitar intenções de implementação – trazer à luz questões sobre comportamentos futuros;
10. Informar os indivíduos sobre a natureza e consequências de suas ações passadas – pode ser referente ao consumo de energia etc.

Como apontado por Meneguín e Ávila (2015, p. 211-212), incorporar os conhecimentos e ferramentas da Economia Comportamental ao ciclo das políticas públicas pode ser um desafio aos gestores públicos, mas para que sejam implementadas, seguem o mesmo ciclo de qualquer outra política pública.

⁵ A lista de *nudges* apresentada é baseada nos artigos de Sunstein (SUNSTEIN, 2014), onde pode-se encontrar exemplos mais detalhados do uso de cada um deles, e Samson (SAMSON, 2015).

A política pública deve ser elaborada a partir de uma demanda da sociedade que é identificada como um problema. Após isso será buscada uma solução para o problema e suas possíveis alternativas. Assim que determinada a alternativa de resolução, realiza-se o planejamento das ações para a implementação da política. E, durante a implementação é necessário que seja feito o monitoramento para identificar seus resultados preliminares, se são consistentes com os objetivos planejados e analisar se não há impactos não previstos. (MENEQUIN; ÁVILA, 2015, p. 212). A Figura 2 ilustra o processo de política pública descrito.

Figura 2. Ciclo de Políticas Públicas



Fonte: Assembleia Legislativa de MG. Políticas Públicas ao seu alcance.

Para o contexto das políticas públicas que têm como base a Economia Comportamental, é importante destacar que os estudos experimentais realizados em laboratórios, na maior parte das vezes, não utilizam de uma amostra que seja completamente representativa da população à qual se deseja aplicar a política pública, ou a implementar um *nudge*. O que faz com que nem sempre o comportamento observado nos experimentos sejam os mesmos que serão observados no mundo real após sua aplicação (SAMSON, 2015, p. 49).

Dessa forma, como uma maneira de contornar este problema, utiliza-se a abordagem de “teste e aprendizado”, a qual é estabelecida uma condição de teste, com pessoas recebendo um tratamento ou intervenção e uma condição de controle. Essa abordagem se baseia em teste controlados randomizados (RCTs) que reduzem a incerteza relativa à eficácia das novas políticas e permite que os pesquisadores observem comportamentos significativos, e expliquem mais facilmente os resultados gerados. A abordagem de teste e aprendizado é útil no setor público por aumentar a confiança sobre como o dinheiro público está sendo gasto corretamente e se as políticas trazem resultados (*Ibid.*, p. 49).

Para Delaney (2018, p. 185), a vantagem desses projetos e que podem ser desenvolvidos e aplicados rapidamente se comparados com outros tipos de intervenções. Porém, tal rapidez pode significar um menor escrutínio e avaliação desses projetos. Ainda afirma que, uma lista de fatores éticos a ser seguida no desenvolvimento de projetos de políticas públicas envolvendo a Economia Comportamental, como aqueles desenvolvidos pelo BIT é uma maneira de garantir que o crescente entusiasmo de governos nesta área não levem à exposição dos cidadãos às intervenções possivelmente danosas (DELANEY, 2018, p. 185).

Thaler e Sunstein (2009), afirmam que a arquitetura de escolhas sempre estará presente nas decisões dos indivíduos e que é impossível não os influenciar de alguma forma, sendo assim, determina uma regra-geral do paternalismo libertário para evitar que cometa erros que possam afetar negativamente a vida das pessoas, que é a de oferecer nudges que tenham maior probabilidade de ajudar os indivíduos e menor chance de os prejudicar.

As políticas públicas pautadas pelas ferramentas da Economia Comportamental de arquitetura de escolha e de *Nudging*, têm ganhado espaço no âmbito governamental em diversos países. Por possuir um baixo custo de implementação e, se bem estruturadas e aplicadas, essas políticas podem trazer retornos consideráveis para os indivíduos, principalmente em questões de saúde e finanças. Ao simplesmente direcionar os cidadãos para uma determinada decisão, sem limitar ou restringir suas possíveis escolhas, essa prática tem se mostrado muitas vezes mais eficientes que políticas públicas que agem por meio da tributação, regulamentação ou simplesmente a proibição. No entanto, é necessário que a arquitetura de escolha seja amplamente estudada pelos *policy-makers* antes de ser implementada como uma política pública, pois da mesma forma que pode influenciar

os indivíduos a tomar decisões corretas, se mal estruturada, a arquitetura de escolha utilizada pode acabar prejudicando os indivíduos.

5. **Nudges Para o Incentivo à Vacinação Contra Covid-19**

Como a abordagem de medidas pautadas pelo paternalismo libertário podem trazer efeitos positivos para a área da saúde, é evidente que num contexto da pandemia do Covid-19, o uso dos nudges e de uma boa arquitetura de escolha visando trazer mudanças nas políticas públicas também pode ser útil e eficiente.

A erradicação completa de qualquer doença que possa ser evitável por meio da vacinação depende do que os cientistas chamam de “imunidade de rebanho”. Isso ocorre quando pessoas o suficiente estão imunizadas através da vacinação contra determinada doença numa comunidade de modo que a imunização coletiva acaba por proteger aqueles que não podem ser imunizados, por exemplo os recém-nascidos, os que estão sob tratamento de quimioterapia ou de algum tipo de tratamento por imunossupressores (LASKOWSKI, 2016, p. 602).

No entanto, mesmo com a eficiência das vacinas, para que a doença seja erradicada é necessário que a população, ou ao menos a porcentagem da população necessária para que se atinja o nível da “imunização de rebanho”, esteja disposta a ser vacinada. Mobilizar a população para que se vacinem permanece sendo um desafio e baixa adesão à vacinação pode ameaçar a saúde pública com surtos de doenças que podem ser evitadas pelo o uso do imunizante (DAI et al., 2021, p. 404).

No caso de uma pesquisa realizada nos Estados Unidos, em dezembro de 2020, quando as vacinas contra a COVID-19 começaram a ser aplicadas nos cidadãos, apenas 51% dos indivíduos estavam dispostos a tomar a vacina. As principais causas para esta falta de disposição podem ser a preocupação com os riscos de efeitos adversos, a falta de confiança no governo ou no quão seguras são as vacinas (SALESKA; CHOI, 2021, p. 821).

Como Chen e Stevens (2017, p. 1067) citam Talbot e Talbot (2013), no caso da *influenza* mas que também pode ser aplicado neste contexto, em alguns casos as pessoas se recusam a tomar a vacina para uma doença por conta de crenças como as de que: a vacina na realidade não funciona; vacinas causam a doença; a vacinação é desnecessária pois o indivíduo tem baixas chances de ser infectado; e, não se deveria tomar a vacina por conta de uma gravidez ou possível condição médica. Há, portanto, um certo ceticismo sobre a eficácia e segurança das vacinas, e também uma

subestimação do real risco envolvido nas consequências de se infectar por doenças como a *influenza* e a COVID-19 (SALESKA; CHOI, 2021, p. 822).

Nos capítulos anteriores, foi visto como racionalidade limitada do ser humano e seus dois sistemas de pensamento podem levar os indivíduos a cometerem erros sistemáticos de julgamento pelo uso das heurísticas de decisão. Portanto, muito pode-se atribuir como causa à hesitação de se tomar a vacina aos vieses cognitivos explicados anteriormente.

Nos termos de Thaler e Sunstein (2009), num mundo de Econs, seres plenamente racionais, se esperaria que o público avaliasse se tomariam a vacina ou não assim como os órgãos reguladores, como o FDA nos Estados Unidos e a Anvisa no Brasil, aprovam o uso da vacina: através de análises críticas e racionais, e uma comparação avaliativa entre seus possíveis riscos e benefícios. No entanto, no mundo real, o qual Humanos residem, esse não é o caso, e deve-se considerar como eles encaram a vacina contra a COVID-19.

Algumas das heurísticas aqui apresentadas podem ser atribuídas às possíveis causas das crenças que levam ao indivíduo a não querer ser vacinado. A heurística da disponibilidade, junto com a cascata de disponibilidade, por exemplo. Neste caso, ao ser vacinado, ainda que pequena, existe a possibilidade de o indivíduo ainda sim contrair a doença. Então, se o indivíduo se vacinar e não contrair a doença este efeito passa despercebido, mas na presença de outrem que tenha contraído a doença mesmo ao tomar a vacina o impacto deste evento é muito maior (CHEN; STEVENS, 2017, p. 1068) devido ao *viés de lembrança de recorrências*. Sendo assim, se julga que o evento tem uma probabilidade de ocorrer muito maior do que realmente é. Também pode-se atribuir ao *viés de imaginabilidade*, pois geralmente, pouco se sabe sobre probabilidades como esta.

A cascata de disponibilidade também apresenta um papel nisso de modo que os poucos casos de infecção se tornam mais proeminentes devido à crescente disponibilidade da ciência destes casos no discurso público e indivíduos tendem a se cercar de pessoas que pensam como ele resultando em uma polarização a respeito do assunto (LASKOWSKI, 2016, p. 612).

Há o *viés de negatividade*, em que os Humanos tendem a prestar mais atenção às informações negativas que as positivas e ser menos propensos a mudar de opinião sobre aquilo que é visto como negativo. Assim ao se apresentar uma vacina com efeitos colaterais não desejáveis e/ou frequentes, pode-se induzir a percepções

negativas sobre a mesma (SALESKA; CHOI, 2021, p. 823). Também pode se observar o *viés de otimismo* o qual o indivíduo tem a tendência de adotar uma visão muito otimista sobre si mesmo, subestimando a probabilidade de que eventos negativos ocorram com ele, seja no caso de o indivíduo sequer contrair a doença ou caso a contraia, seja desenvolvido um caso mais grave (*Ibid.*).

O *viés de correlação ilusória* também pode estar associado ao comportamento de aversão à vacinação, visto que, o indivíduo pode associar o acontecimento de eventos adversos com a vacina mesmo que ambos não tenham nenhuma relação causal sequer.

Pela ótica da Teoria da Perspectiva apresentada anteriormente, no contexto da incerteza de que a vacina pode ou não causar efeitos colaterais, mesmo que pequenos, devido à incerteza, o indivíduo pode se tornar muito avesso ao risco ao atribuir um valor muito maior aos “danos” potenciais, considerado como uma perda, que os benefícios causados pela vacina.

Com base no que já foi apresentado, a Economia Comportamental pode ser útil não somente para entender as possíveis causas para que os indivíduos decidam a não adesão à vacinação, como também pode apresentar uma possível solução para este problema, pelo menos aumentando as taxas de adesão à um custo reduzido. Através dos *nudges* e da alteração da *arquitetura de escolha* é possível que a decisão sobre se dispor à vacinação mude de forma que as taxas de adesão aumentem.

Da perspectiva econômica, a decisão de tomar a vacina ou não se resume para uma análise de custo-benefício de modo que um indivíduo escolheria se vacinar se os benefícios percebidos da vacinação forem maiores que os custos percebidos.

A partir do que foi estudado até agora, alguns *nudges* podem ser eficazes para esta causa. Baseado no *nudge* de *simplificação* uma medida eficaz seria a de tornar as informações sobre os possíveis efeitos colaterais gerados pelo estímulo da vacina no sistema imunológico mais simples e atraentes (SALESKA; CHOI, 2021, p. 824). Também, como será visto mais adiante, a simplificação do modo como os indivíduos podem agendar sua vacinação se mostra eficiente.

Para *Normas Sociais*, ressaltar os motivos sociais do porquê a vacinação é importante. Enquadrar as vacinas, como algo importante no âmbito social de modo a proteger os familiares e a comunidade ao redor, e em termos de como a decisão de vacinação pode impactar os outros pode reduzir a tendência dos indivíduos a tomar a decisão de se vacinar com base na ideia de que sua não vacinação pode afetar

negativamente os outros. E fazer com que as vacinas sejam oferecidas continuamente em sistemas de saúde, fazendo com que haja menos barreiras para a aceitação da vacina (SALESKA; CHOI, 2021, p. 824).

Também seria útil utilizar os *nudges* de lembretes, como será visto a seguir. Em todas estas possíveis práticas é necessário considerar qual será a reação dos Humanos nestas situações, não Econs.

Em um estudo experimental conduzido na Universidade da Califórnia, Los Angeles (UCLA), Dai *et al.* (2021)⁶ buscaram mostrar se o envio de uma única mensagem de texto aos indivíduos com o intuito de lembrá-los de tomar a vacina e de reduzir as barreiras para seguir o processo traria resultados significativos em relação ao aumento da proporção de pessoas que tomaram a vacina após quatro semanas depois do aviso por mensagem de texto. No ensaio controlado randomizado, o grupo de tratamento recebeu a mensagem de texto com o lembrete sobre a vacina junto com um link para um site o qual poderiam agendar a consulta para tomar a vacina contra a COVID-19.

Esta mensagem segue dois *nudges* citados anteriormente, o de *lembretes* e o de *simplificação*, por facilitar o processo de agendamento da consulta. Entre os indivíduos do grupo de controle, que não receberam nenhum tipo de aviso, a taxa de vacinação foi de 13,9%. Para os indivíduos do grupo de tratamento, que receberam a mensagem, a taxa de vacinação foi de 17,1%, ou seja, houve um aumento de 3,2 p.p. ou de 23% na taxa de vacinados.

Um terceiro grupo estudado, recebeu a mesma mensagem com o adicional de a mensagem conter frases que induzissem ao senso psicológico de posse da vacina indicando que “a vacina está pronta para você” e encorajava os participantes do grupo a reivindicar sua dose. Neste caso a taxa de vacinação foi de 18,2% (PATEL, 2021, p. 337), aumento de 4,3 p.p. ou variação de 31% em relação ao grupo de controle. Os resultados foram obtidos por meio de modelos de regressão calculados pelo método dos mínimos quadrados ordinários, utilizando a variável binária de envio ou não das mensagens de texto como variável independente. Todos os resultados apresentados são estatisticamente significativos (DAI *et al.*, 2021, p. 406).

É importante ressaltar que, apesar de os resultados obtidos no experimento ao aplicar o *nudge* terem sido de apenas alguns pontos percentuais, com uma variação

⁶ *Behavioural nudges increase COVID-19 vaccinations*, Dai *et al.* (2021).

de no máximo 31% como no caso do grupo que recebeu a mensagem que também induzia a efeitos de posse, estas são medidas que apresentam um custo muito baixo na sua aplicação. Principalmente se considerado o custo marginal ao ser aplicado em uma escala mais ampla, como por exemplo num contexto nacional. Ou seja, o aumento do custo de se aplicar o *nudge* numa escala muito maior que a utilizada no estudo é muito baixo. E à um baixo custo poderia levar a milhões de doses da vacina aplicadas que de outra forma teriam sido atrasadas ou sequer teriam ocorrido (DAI et al., 2021; PATEL, p. 408, 2021, p. 337).

6. Considerações Finais

As Ciências Econômicas, desde seus primórdios no século XVIII com Adam Smith, teve como uma de suas principais premissas a de que os agentes econômicos, os indivíduos, tomam suas decisões em busca do auto-interesse num contexto de racionalidade perfeita. E, depois com o surgimento dos teóricos neoclássicos como Bentham e Jevons, a essa premissa seria acrescentada a de que com a racionalidade, os agentes econômicos maximizariam sua utilidade.

Com isso, ao possuírem preferências bem definidas, seriam capazes de realizar complexos cálculos para fazer suas análises de julgamento e assim tomar decisões ótimas do ponto de vista econômico de maximização de utilidade em que seus ganhos seriam máximos e perdas seriam mínimas.

No entanto, essa concepção deixava de lado as fundamentações da psicologia e de outras ciências sociais acerca da racionalidade, tendo uma abordagem mais normativa, de como as coisas deveriam ser, que positiva, de como as coisas realmente são. Dessa forma, Herbert Simon elabora que a racionalidade humana tem suas limitações e as decisões econômicas dos indivíduos tem resultados, na maioria dos casos, satisfatórios na melhor das situações, diferentemente do que se tinha com a teoria neoclássica de que os resultados seriam ótimos.

Com base na racionalidade limitada descrita por Simon, à medida que as “anomalias” de comportamento passaram a ser observadas, isto é, os comportamentos que não estavam previstos pela teoria do agente econômico racional, a psicologia trouxe novos estudos e teorias que explicassem o comportamento humano e essas anomalias observadas.

A teoria da psicologia que foi central para o desenvolvimento da Economia Comportamental foi a do Sistema Dual, em que houve a separação do pensamento humano em dois sistemas, um que seria mais intuitivo e responderia a estímulos, e outro que seria mais reflexivo que, por exigir um maior esforço cognitivo e ser mais dedutivo, atua de forma mais passiva e só se vê necessário caso o sistema intuitivo não seja capaz de resolver o problema exposto.

A funcionamento intuitivo e automático do primeiro sistema, age de forma que segue heurísticas de comportamento, que são uma espécie de “regras de bolso” que facilitam e tornam mais rápido o processo de decisão. No entanto, essas heurísticas

podem fazer com que o indivíduo cometa erros sistemáticos de julgamento ao tomar decisões.

Como apresentado no trabalho, existem diversas formas como essas heurísticas podem levar a diferentes erros de julgamento conhecidos também como vieses cognitivos. A partir dessas premissas que se conceitua a área de estudo da Economia Comportamental que busca entender esses erros sistêmicos e incorporá-los aos modelos econômicos ao modificar as premissas do modelo neoclássico.

A Teoria da Perspectiva desenvolvida por Kahneman e Tversky, é a teoria dentro da Economia Comportamental que se mostrou ser mais influente e importante por mostrar que a percepção de ganhos e perdas pelos indivíduos em uma situação de incerteza é assimétrica de modo que as perdas têm um “peso” emocional maior que os ganhos. Tem uma ampla aplicabilidade na economia e como foi visto, pode ser utilizada até mesmo para analisar o contexto da vacinação sobre a incerteza perante os possíveis efeitos colaterais dos imunizantes.

Após apresentados os conceitos centrais da Economia Comportamental, buscou-se apresentar como suas ferramentas e técnicas podem ser aplicadas no contexto das políticas públicas atreladas à ideia do *paternalismo libertário*, uma forma de influenciar as decisões dos indivíduos para que tomem melhores decisões, e cometam menos erros causados pelos vieses cognitivos ao fazer julgamentos, sem que sua liberdade de escolha seja interferida ou restringida de alguma forma.

Esses erros de julgamento ocorrem na maioria das vezes por conta do Sistema 1, que age de forma automática e intuitiva, isso faz com que tais erros sejam sistêmicos e possam ser previsíveis num contexto econômico de decisões sob incerteza. Como podem ser previsíveis, as principais ferramentas propostas pela Economia Comportamental, a elaboração de uma boa arquitetura de escolha e consequentemente os *nudges* (leves “empurrões” que direcionam o indivíduo a tomar determinada decisão mas que, novamente, não limitam sua liberdade de escolha), se mostraram úteis e custo-eficientes para se contornar os erros de julgamento que podem causar um impacto negativo na vida das pessoas, sobretudo àquelas decisões que envolvem um *feedback* não imediato ou no longo prazo, como decisões sobre aposentadoria, saúde e consequentemente a vacinação.

Ao final do trabalho, o objetivo foi de avaliar através da revisão bibliográfica de artigos sobre experimentos realizados que tinham como objetivo, testar a aplicação

das ferramentas da Economia Comportamental citadas para avaliar se teriam um efeito significativo na taxa de adesão da vacinação contra a COVID-19.

O principal experimento apresentado, de estudo clínico randomizado controlado, utilizou os *nudges* de *lembretes* e *simplificação* e em alguns casos o de indicar ao participante um sentimento de posse da vacina. Como foi visto, em ambos os casos houve um aumento significativo estatisticamente na taxa de indivíduos que tomaram a vacina após o período. Os resultados foram significativos, mas mostraram uma pequena variação percentual. No entanto, devido à facilidade de aplicação e aos seus custos reduzidos, principalmente se avaliado o custo marginal ao ser aplicado em escalas maiores, se mostra como uma medida eficaz e promissora para que o mesmo efeito seja observado em uma parcela maior da população a custos muito pequenos se comparados a políticas públicas tradicionais.

Assim, mesmo sendo medidas de efeitos promissores, não se espera que sejam completamente substituídas por outras medidas nas políticas públicas que estão em vigor, mas que elas se complementem. Da mesma forma, diversos *nudges* podem ser aplicados de forma conjunta para que os resultados sejam mais positivos.

Também é importante destacar que políticas como essa precisam ser muito bem estudadas antes de serem aplicadas pois da mesma forma que os *nudges* e uma diferente arquitetura de escolha podem levar os indivíduos a tomarem decisões favoráveis, se mal elaboradas essas medidas podem causar um efeito adverso. E, por fim, como Richard Thaler disse em entrevista à *The Behavioral Scientist*⁷: “Um *nudge* é parte da solução para quase qualquer problema, mas não é a solução para qualquer problema”, assim reforça-se a ideia de que tais medidas não devem, ao menos no momento atual de desenvolvimento da disciplina, ser aplicadas por si só substituindo todos os outros tipos de políticas e devem, portanto, serem aplicadas em conjunto.

Uma das possíveis limitações desta monografia é a de que não foram explorados mais a fundo os exemplos reais da aplicação dos *nudges* e do *paternalismo libertário*, bem como uma análise quantitativa dos resultados de suas aplicações, e também a apresentação de certa forma limitada dos vieses heurísticos visto que existem muitos outros. De modo geral, a monografia cumpriu com seus objetivos propostos no item 1 e por ter sido feita uma ampla revisão bibliográfica sobre o tema, pode servir como base para futuros estudos.

⁷ Disponível em < <https://behavioralscientist.org/five-takeaways-from-our-conversation-with-richard-thaler-about-the-past-present-and-future-of-nudge/> > Acesso em 26 nov. 2021

Referências

ABBADE, E. B. **Aplicação da teoria dos jogos na análise de alianças estratégicas**. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas, v. 10, n. 97, p. 205–227, 2009.

ADAMOVSKY, G. Del Homo **Economicus a la Economi-a Comportamental**. Revista de Ciencias Empresariales y Sociales, v. 2, p. 50–63, 2019.

ANDRADE, F. P. DE. **Um Ensaio Sobre a Racionalidade em Economia: Considerações Acerca de Concepções Neoclássicas e Herbert Simon**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2009.

ANGNER, E.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral Economics. In: **Handbook of The Philosophy of Science: Philosophy of Economics**. Amsterdam: Elsevier, 2007. v. 13p. 641–690.

ARIELY, D. **Previsivelmente Irracional**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

ARTEAGOITIA, S. G. **El éxito y el potencial del nudge en las políticas públicas**. Pertsonak eta Antolakunde Publikoak Kudeatzeko Euskal Aldizkaria = Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas, n. Extra 3, p. 140–155, 2019.

BALSA, A. **Economía del comportamiento y políticas de salud pública**. Disponível em: <<https://focoeconomico.org/2018/12/19/economia-del-comportamiento-y-politicas-de-salud-publica/>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BENARTZI, S. et al. **Should Governments Invest More in Nudging?** Psychological Science, v. 28, n. 8, p. 1041–1055, 2017.

BENTHAM, J. **An Introduction to the Principles of Morals and Legislation**. Kitchener: Canada: Batoche Books, 1871.

CAI, C. W. Nudging the financial market? A review of the nudge theory. **Accounting and Finance**, v. 60, p. 3341–3365, 2019.

CHASE, W. G.; SIMON, H. A. **Perception in chess**. **Cognitive Psychology**, v. 4, n. 1, p. 55–81, jan. 1973.

CHEN, F.; STEVENS, R. **Applying lessons from behavioral economics to increase flu vaccination rates**. *Health Promotion International*, v. 32, n. 6, p. 1067–1073, 2017.

COMERER, C.; LOEWENSTEIN, G. **Behavioral Economics : Past , Present , Future**. In: CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G.; RABIN, M. (Eds.). . *Advances of Behavioral Economics*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

DAI, H. et al. **Behavioural nudges increase COVID-19 vaccinations**. *Nature*, v. 597, n. 7876, p. 404–409, 2021.

DELANEY, L. **Behavioural Insights Team: ethical, professional and historical considerations**. *Behavioural Public Policy*, v. 2, n. 2, p. 183–189, 14 nov. 2018.

FRANCESCHINI, A. C. T.; FERREIRA, D. C. S. **Economia comportamental: Uma introdução para analistas do comportamento**. *Interamerican Journal of Psychology*, v. 46, n. 2, p. 317–326, 2012.

GALLO, É. R. D. S. **ECONOMIA COMPORTAMENTAL APLICADA A FINANÇAS E O MODELO DE AGENTES** : Um estudo sobre a presença da subjetividade humana na tomada de decisão e suas implicações no mercado acionário. Universidade Estadual Paulista, p. 138, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Editora Atlas S.a, 2008

HOFMANN, R. M. **Os Vieses Cognitivos e suas Implicações para Educação Financeira**: o caso do “efeito Brumadinho” na construção de gráficos. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, v. 34, n. 67, p. 564–582, maio 2020.

JEVONS, W. S. **A Teoria da Economia Política**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996.

KAHNEMAN, D. **Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics**. *American Economic Review*, v. 93, n. 5, p. 1449–1475, 1 nov. 2003.

KAHNEMAN, D. **Rápido e Devagar: Duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Subjective probability: A judgment of representativeness**. *Cognitive Psychology*, v. 3, n. 3, p. 430–454, 1972.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **On the psychology of prediction**. *Psychological Review*, v. 80, n. 4, p. 237–251, 1973.

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

KURAN, T.; SUNSTEIN, C. R. **Availability Cascades and Risk Regulation**. *Stanford Law Review*, v. 51, n. 4, p. 683, abr. 1999.

LAIBSON, D.; ZECKHAUSER, R. **Amos Tversky and the Ascent of Behavioral Economics**. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 16, n. 1, p. 7–47, 1998.

LASKOWSKI, M. **Nudging Towards Vaccination: A Behavioral Law and Economics Approach to Childhood Immunization Policy**. *Texas Law Review*, v. 94, p. 601–628, 2016.

MANDLER, M. **Dilemmas in Economic Theory: Persisting Foundational Problems of Microeconomics**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

MENEGUIN, F. B.; ÁVILA, F. A **Economia Comportamental Aplicada a Políticas Públicas**. In: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Eds.). **Guia de Economia**

Comportamental e Experimental. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015.

MILLER, J. E.; AMIT, E. Behavioral Economics. **Encyclopedia of Global Bioethics**, n. October, p. 0–6, 2016.

MÜLLER, L. A. P. **Utilidade e Racionalidade na Economia Neoclássica**: Uma Interpretação Grangeana da Teoria da Utilidade Esperada e da Hipótese das Expectativas Racionais. *Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea*, v. 8, n. 1, p. 175–200, 2020.

PATEL, M. S. **Text-message nudges encourage COVID vaccination.** *Nature*, v. 597, n. 7876, p. 336–337, 16 set. 2021.

PEREIRA RIBEIRO, M. C.; DOMINGUES, V. H. **ECONOMIA COMPORTAMENTAL E DIREITO: A RACIONALIDADE EM MUDANÇA.** *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 8, n. 2, p. 085201, 26 set. 2018.

PINHO, D. B. A racionalidade econômica - abordagem histórica. **Revista de História**, v. 54, n. 107, p. 173, 30 set. 1976.

SALESKA, J. L.; CHOI, K. R. **A behavioral economics perspective on the COVID-19 vaccine amid public mistrust.** *Translational Behavioral Medicine*, v. 11, n. 3, p. 821–825, 2021.

SAMSON, A. **Introdução à Economia Comportamental e Experimental.** In: ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. (Eds.). *Guia de Economia Comportamental e Experimental.* São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015.

SIMON, H. A. **Models of man: Social and rational.** Mathematical essays of rational human behavior in society setting. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1957.

SIMON, H. A. Theory of Bounded Rationality. In: MCGUIRE, C.B. E RADNER, R. (Ed.). **Decision and Organization: a volume in honor of Jacob Marschak.** Amsterdam: North-Holand: North-Holland Publishing Company, 1972.

SIMON, H. A. **Rational decision making in business organizations.** American Economic Review, v. 69, n. 4, p. 493–513, 1979.

SLOMAN, S. A. **The Empirical Case for Two Systems of Reasoning.** Psychological Bulletin, v. 119, n. 1, p. 3–22, 1996.

SMITH, A.. **A Riqueza das Nações.** São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996

STANOVICH, K. E.; WEST, R. F. **Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate?** Behavioral and Brain Sciences, v. 23, n. 5, p. 645–665, 9 out. 2000.

STEINGRABER, R. **A racionalidade limitada de Herbert Simon na Microeconomia.** Revista Soc. Bras. Econonomia Política, p. 123–162, 2013.

SUNSTEIN, C. R. **Nudging: A Very Short Guide.** Journal of Consumer Policy, v. 37, n. 4, p. 583–588, 2014.

SUNSTEIN, C. R.; THALER, R. H. **Libertarian Paternalism Is Not an Oxymoron.** The University of Chicago Law Review, v. 70, n. 4, p. 1159–1202, 2003.

TALBOT, T. R.; TALBOT, H. K. **Influenza Prevention Update.** JAMA, v. 309, n. 9, p. 881, 6 mar. 2013.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Libertarian Paternalism.** American Economic Review, v. 93, n. 2, p. 175–179, 1 abr. 2003.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidades.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Choice Architecture.** In: SHAFIR, E. (Ed.). **The behavioral foundations of public policy.** Princeton: Princeton University Press, 2013. p. 428–439.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases.** *Science*, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 27 set. 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **The Framing of Decisions and the Psychology of Choice.** *Science*, v. 211, n. 4481, p. 453–458, 30 jan. 1981.

WASON, P. C.; EVANS, J. S. B. T. **Dual processes in reasoning?** *Cognition*, v. 3, n. 2, p. 141–154, jan. 1974.