

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**UMA INTRODUÇÃO À ON-DEMAND ECONOMY:
TRANSFORMAÇÕES NO SISTEMA ECONÔMICO BASEADAS EM
TECNOLOGIA E TRANSAÇÕES COMERCIAIS.
UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA ECONOMIA
COMPORTAMENTAL**



Lucila Thompson de Luna Pedrosa

No. de matrícula: 1610851

Orientador: Prof. Sérgio Besserman Vianna

Novembro 2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

LUCILA THOMPSON DE LUNA PEDROSA

1610851

**UMA INTRODUÇÃO À ON-DEMAND ECONOMY:
TRANSFORMAÇÕES NO SISTEMA ECONÔMICO BASEADAS EM
TECNOLOGIA E TRANSAÇÕES COMERCIAIS.
UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA ECONOMIA
COMPORTAMENTAL**

Orientador: Prof. Sérgio Besserman Vianna

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor."

Lucila Thompson de Luna Pedrosa

Novembro de 2021

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor."

Agradecimentos

Aos meus amados pais, Mauricio Pedrosa e Dulce Thompson, obrigada por todo o esforço e dedicação em me manter em uma instituição de excelência. Não houve um dia em que eu não fosse incentivada a correr atrás dos meus sonhos. Os inúmeros obstáculos que tivemos enquanto família ao longo do caminho se tornaram apenas traços de uma exímia resiliência. Avante, sempre.

Ao meu namorado, Ricardo Liesegang, obrigada por me mostrar todos os dias o significado de amor. Agradeço especialmente por todos os momentos em que estive comigo nos meus últimos períodos de graduação, junto a você sou uma Lucila melhor.

À minha tia Dinara Pedrosa e ao meu padrinho, Cicero Pedrosa, obrigada por escolherem investir na minha educação e permitir com que meu último ano de faculdade fosse possível. À minha madrinha, Andrea Thompson e ao meu irmão e primo Pedro Thompson, obrigada por terem me acolhido em um dos momentos mais desafiadores da minha vida.

Anderson Moreira, Alexandre Soncini, Mariano Gomide e Rafael Crespo: além de gestores, verdadeiros mentores que confiaram e contribuíram para minha formação além do âmbito acadêmico. Vocês me inspiram todos os dias em ser uma Lucila melhor.

Aos muitos amigos e amigas que fizeram parte desse período tão significante da minha vida. Destaco aqui Mariana Mazza, Maria Gueiros, Fernanda Mendes, Letícia Dana, Gabriella Leiros, Fernanda Graham Bell, Lívia Salles, Livia Camacho, Stephanie King, Maria Clara, Filipe Adão, Pedro Takagi, Guilherme Palhares, Bruna Picotto, Beatriz Leonetti, Beatriz Paixão, Matheus Brito e Laura Marques. Obrigada por apoiar minhas conquistas e me prover de tantos momentos inesquecíveis ao longo dessa jornada universitária.

Ao meu professor orientador, Sergio Besserman, deixo aqui a tamanha admiração que tenho por seu trabalho e um agradecimento pela confiança e tutoria em uma temática não convencional.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. MOTIVAÇÃO	6
1.2. METODOLOGIA E DADOS	7
2. A QUEDA DO HOMO ECONOMICUS	8
3. A LÓGICA DE CONSUMO À LUZ DA TEORIA COMPORTAMENTAL ...	12
3.1 TEORIA DO PROSPECTO	19
4. ARQUITETURA DE ESCOLHAS DOS AGENTES ECONÔMICOS NA ON-DEMAND ECONOMY À LUZ DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL... 22	
4.1. ARQUITETURA DE ESCOLHA: UMA INTRODUÇÃO AOS <i>NUDGES</i>	22
4.2. A ON-DEMAND ECONOMY E NUDGES	23
4.2.1 Regras <i>Default</i>	24
4.2.2 Simplificação	25
4.2.3 Normas Sociais	25
4.2.4 Aumento da Facilidade e Conveniência	26
4.2.5 Divulgação	26
4.2.6 Avisos, gráficos ou aspectos visuais	27
4.2.7 Estratégias de Compromisso Prévio	27
4.2.8 Lembretes	28
5. CONCLUSÃO	30
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

1.1. MOTIVAÇÃO

Este trabalho possui como objetivo fundamentar a teoria da Economia Comportamental de maneira detalhada para explicar o funcionamento de *nudges* na On-Demand Economy: dinâmica em que a tecnologia é responsável em grande parte pela realização de transações comerciais.

A Teoria Econômica Neoclássica propôs uma lógica racional para explicar as decisões dos agentes econômicos. Os neoclássicos modelaram as decisões de consumo utilizando como abordagem a maximização de utilidade, abstraindo de suas análises quaisquer aspectos culturais ou comportamentais do indivíduo. A racionalidade é também explicitada pelos neoclássicos na medida em que os agentes econômicos escolhem consumir aquilo que trará o maior benefício a si mesmos.

Por outro lado, a Teoria Comportamental elucidada a falta de racionalidade em inúmeras decisões realizadas pelos indivíduos em suas vidas. Hábitos, fatores socioeconômicos e culturais, entre outros aspectos que caracterizam o ambiente em que o indivíduo está inserido influenciam diretamente nas escolhas dos agentes econômicos. Ao compreender os fundamentos das heurísticas e vieses comportamentais, entende-se a arquitetura de escolhas dos agentes econômicos ao realizarem transações comerciais.

O sistema de transações comerciais na *On-Demand Economy* é estruturado com base em dois grandes pilares: tecnologia e transações comerciais. Neste, agentes econômicos transacionam bens e serviços priorizando conveniência, agilidade, simplicidade e, em última análise, otimização e valorização de seu tempo. A nova dinâmica de transações comerciais, ao valer-se em larga escala de tecnologia, utiliza-se amplamente de *nudges* que interferem e moldam uma nova maneira dos agentes econômicos tomarem suas decisões.

A dinâmica da *On-Demand Economy* desenha, então, um ciclo único de incentivos que norteia a nova arquitetura de escolhas dos agentes econômicos ao realizarem transações comerciais.

1.2. METODOLOGIA E DADOS

Ao longo deste trabalho, utiliza-se o arcabouço teórico da Teoria Neoclássica, Teoria Comportamental, fundamentos do pensamento econômico, Economia Política e Microeconomia para compreender a arquitetura de escolhas dos agentes econômicos na dinâmica da *On-Demand Economy*.

Logo, faz-se necessário o entendimento das obras de economistas que fundamentaram a ciência da Economia Comportamental, como Herbert Simon, Daniel Kahneman (1972; 2012), Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein, Amos Tversky entre outros autores expoentes presentes na fundamentação deste trabalho. Ademais, inclui-se publicações disponíveis a completude em bases de dados científicas ou versões impressas indicadas nas referências bibliográficas.

O presente trabalho não considera como fonte bibliográfica projetos sem aprovação das respectivas academias em que o estudo foi ministrado. Os objetos estudados constituem materiais teóricos por conta do caráter singular da temática abordada.

2. A QUEDA DO HOMO ECONOMICUS

Os fundamentos da teoria neoclássica foram provenientes de obras de autores como William Stanley Jenos (1835-1882), Carl Menger (1840-1921), Léon Walras e Alfred Marshall (1842-1924). Estes reformularam a teoria do valor da utilidade pressupondo um conceito de utilidade marginal e um comportamento racional dos agentes, que maximizam suas utilidades diante de aspectos subjetivos. Vale ressaltar que utilidade pode ser definida como uma soma de prazeres que a utilização de um bem ou serviço proporciona para uma pessoa.

Os agentes econômicos utilizam-se, portanto, da racionalidade para maximizar suas utilidades em decisões diárias. Na teoria neoclássica há um foco maior no indivíduo uma vez que o agente econômico maximiza sua utilidade diante da sua própria realidade individual. A história do pensamento econômico explora esse conceito como um individualismo metódico.

A teoria neoclássica descreve detalhadamente como as trocas são realizadas entre agentes econômicos com base em modelagens e simulações de escolhas da vida real. O agente econômico, com o objetivo de maximizar sua utilidade, considera determinada cesta de produtos disponíveis e possui discernimento para escolher aquela a qual suas preferências são levadas em consideração diante de uma certa dotação inicial. Por outro lado, o princípio de otimização está bastante presente na escolha desses indivíduos já que diante de determinada oferta de bens, este escolhe o que maximizará sua utilidade com menor custo possível, o ponto ótimo. De acordo com Varian (2015),

“Na era vitoriana, os filósofos e economistas referiam-se alegremente à “utilidade” como um indicador do bem-estar geral de uma pessoa. A utilidade era tida como a medida numérica da felicidade do indivíduo. Dada essa ideia, era natural imaginar consumidores fazendo escolhas que maximizassem sua utilidade, ou seja, que os fizessem o mais felizes possível” (VARIAN, 2015, p. 104).

Todavia, alguns poréns permeavam estas estimações. Eram-se impostas inúmeras condições sobre a maneira a qual esse indivíduo deveria agir perante suas escolhas para que este pudesse ser compreendido como um maximizador de sua utilidade em sua tomada de decisão.

A teoria Neoclássica para sustentar suas hipóteses impunha inúmeras restrições sob as condições às quais o indivíduo deveria realizar suas escolhas. E são dessas restrições que cunhou-se o termo: Homo Economicus. Ele se refere ao indivíduo que faz o uso da racionalidade na totalidade das suas tomadas de decisão e é friamente calculista para que consiga realizar o perfeito *trade-off* em sua cabeça entre qual decisão deverá tomar para maximizar sua utilidade.

O Homo Economicus, evidenciado na teoria Neoclássica, possui acesso a todas as informações necessárias para tomada de decisão assim como os resultados provocados por essa escolha. Pressupõe-se, portanto, a existência de informações completas e perfeitas diante da sua dotação inicial: renda, oferta e demanda de mercado, bem como os preços praticados. As suas preferências são consideradas estáveis e não modificam ao longo do tempo, sendo um indivíduo de exímia coerência em todas as tomadas de decisão que realiza, além de extremamente perceptivo às nuances entre escolhas distintas.

A partir do conhecimento absoluto de sua função de utilidade e preferências, torna-se sempre mais satisfeito com um consumo maior, atando-se apenas à sua restrição orçamentária. Por fim, suas escolhas como agente econômico são sempre racionais.

A escolha ótima racional se dá pelo entendimento da curva de indiferença e preferências individuais refletidas na função utilidade. Pressupõe-se que esse indivíduo racional, Homo Economicus, possui amplo conhecimento sobre a curva de indiferença a ponto de escolher as cestas de mercado que melhor o satisfazem diante de seus níveis de utilidade. A teoria da escolha racional é um dos pilares do arcabouço teórico neoclássico, uma vez que segundo Varian (2015):

“Pouco a pouco, os economistas reconheceram que, no que tange ao comportamento de escolha, tudo o que interessava saber a respeito da utilidade era se uma cesta tinha maior utilidade do que a outra – o quão maior era, na verdade, não importava. No início, definiam-se as preferências em termos de utilidade: dizer que a cesta (x_1, x_2) era preferida à (y_1, y_2) significava que a cesta x tinha uma utilidade maior que a y . Agora, porém, a tendência é encarar a questão de modo inverso. As preferências do consumidor são a descrição fundamental para analisar a escolha, enquanto a utilidade constitui apenas uma forma de descrever as preferências. A função de utilidade é um modo de atribuir um número a cada possível cesta de consumo, de modo que se atribuam às cestas mais preferidas números maiores que os atribuídos às menos preferidas. Isto é, a cesta (x_1, x_2) será preferida à (y_1, y_2) se e somente se a utilidade de (x_1, x_2) for maior que a utilidade de (y_1, y_2) : em símbolos, $(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2)$ se e somente se $u(x_1, x_2) > u(y_1, y_2)$ ” (VARIAN, 2015, p. 104).

Herbert Simon, um dos precursores da teoria da Economia Comportamental introduziu, em seu artigo seminal em 1955: "*A behavioral model of rational choice*"; o princípio de racionalidade limitada e processual criticando o modelo do Homo Economicus. O artigo traz luz sobre outros fatores sociais e psicológicos que interferem na tomada de decisão de um agente econômico.

O autor sugere uma mudança de perspectivas e provocações sob as premissas de que há racionalidade total e acesso à informação completa. Isto implica que agentes econômicos estão sujeitos a limites de racionalidade, sejam eles biológicos, sociais ou efeitos da falta de informação.

Apesar de considerados racionais, estes indivíduos não o são na totalidade do seu tempo uma vez que não há acesso completo às informações relevantes e necessárias para uma tomada de decisão. Ainda, existem restrições biológicas que impedem seres humanos de considerar todas as variáveis para tomar decisões.

Sendo assim, com a insurgência dos estudos da economia comportamental ocorre a queda do Homo Economicus. Herbert Simon, um dos precursores do estudo, introduz um novo arcabouço teórico para elucidar a tomada de decisão dos indivíduos. Segundo (SIMON, 1955, p. 99-118). o ser humano possui capacidade limitada de acesso e processamento de informações por conta de limitações biológicas e contextuais, impedindo que ao agirem como agentes tomadores de decisão encontrem as soluções maximizadoras de suas utilidades em situações complexas.

A fundamental crítica deste autor à teoria da escolha racional se dá pela junção desses dois fatores. Ele apresenta a existência de um cenário em que há racionalidade limitada e informações incompletas aos indivíduos tomadores de decisão, que acabam por escolher decisões satisfatórias mas não as que de fato são as ótimas.

Diferentemente da abordagem neoclássica do Homo Economicus, a racionalidade limitada e processual inclui um ingrediente a mais para que o indivíduo realize suas escolhas de consumo: a influência dos fatores psicológicos. É importante mencionar que diante de um cenário de incertezas, o consumidor realiza escolhas não necessariamente maximizadoras, mas aquelas que lhes satisfazem devido suas vivências passadas, limite de informações e contexto, dificuldade de processamento e armazenamento de informações (SIMON, 1966, p. 1-28).

Somente a partir de 1960 que a veracidade da teoria da utilidade esperada começará a ser questionada, não só por Herbert Simon mas por Daniel Kahneman, Amos Tversky e entre outros autores. O surgimento da economia comportamental é portanto concebido junto à queda do Homo Economicus nessa mesma época. É nesse período que há incorporação à teoria econômica, aspectos como psicologia e sociologia além de parâmetros puramente econômicos. Desenha-se o arcabouço teórico do que hoje se entende como Economia Comportamental.

3. A LÓGICA DE CONSUMO À LUZ DA TEORIA COMPORTAMENTAL

Ao contrário do que foi construído para elaborar a maneira a qual o ser humano realiza decisões de compra pelos neoclássicos, a Economia Comportamental traz luz a uma nova abordagem para analisar o comportamento do consumidor:

"Podemos definir a economia comportamental (EC) como o estudo das influências cognitivas, sociais e emocionais observadas sobre o comportamento econômico das pessoas. A EC emprega principalmente a experimentação para desenvolver teorias sobre a tomada de decisão pelo ser humano" (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p. 26)

A teoria da Economia Comportamental é fundamentada por procedimentos empíricos que visam compreender na prática como os comportamentos dos indivíduos são afetados por inúmeras variáveis psicológicas e socioculturais. Os estudos dos processos cognitivos são majoritariamente fundamentados por experiências com grupos controlados em laboratórios, realizando o controle de parâmetros específicos além de suas manipulações a fim de obter-se o resultado desejado.

A raiz desses experimentos está em fundamentar a influência dos fatores que impedem que o ser humano atue de maneira completamente racional na sua tomada de decisão. As evidências observadas em campo que justifiquem as tomadas de decisão que não seguem a racionalidade são então base para construção das inúmeras teorias existentes atualmente na Economia Comportamental.

A evolução dos estudos cognitivos por meio de experimentos obteve grandes avanços com o trabalho de Kahneman (2012). O economista fundamenta a existência de dois tipos de processos cognitivos existentes na mente humana que nos fazem tomar decisões diárias.

Para isso, ele conceitua a existência de dois sistemas, 1 e 2, que comandam nossa atividade cerebral. Diante da análise da maneira como esses sistemas interagem no nosso processo de tomada de decisão, entende-se como ocorrem heurísticas de julgamentos e vieses, ou os famosos erros cognitivos, que fazem com que as escolhas desviem do ótimo racional.

O sistema 1 é responsável pela elaboração de processamentos de informações e pensamentos automáticos, associativos, perceptivos, de maneira intuitiva, rápida,

implícita e emocional. Esse sistema não requer tanto esforço cerebral e está sempre em atividade. O sistema 2, por outro lado, é reflexivo e não está sempre em funcionamento. Este, possui processamento lento de informações, é altamente custoso e ordenado, deliberado, lógico, explícito, o que requer bastante esforço cerebral.

A maior parte dos processos cognitivos se dão pelo sistema 1, fornecendo intuições e rápidas informações para que o indivíduo possa realizar suas decisões diárias. Algumas atividades que exigem um maior esforço mental são realizadas pelo sistema 2. Um exemplo clássico de processamentos de informação mais complexos e lentos são as realizações de cálculos matemáticos não triviais ou realizar tarefas não convencionais.

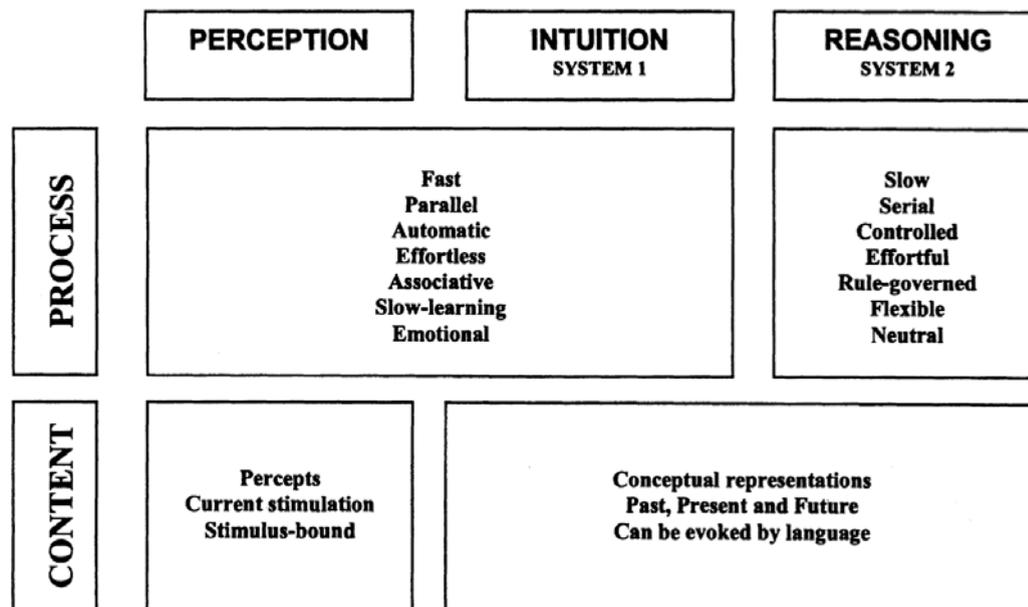


FIGURE 1. THREE COGNITIVE SYSTEMS

Figura 1: (KAHNEMAN, 2003, p. 1451)

Daniel Kahneman também explora o conceito de que há um limite para a atenção humana, quase que um orçamento diário para realização de processos cognitivos altamente demandantes. Ao topar com os limites de cognição, esse está fadado a realizar escolhas não ótimas.

Apesar dos dois sistemas apresentarem forte sincronia em suas atuações, há momentos em que os dois se colidem. Isso ocorre pois o sistema 1 atua de maneira automática e está sempre em funcionamento realizando muitas vezes processamento de questões que deveriam ser realizadas pelo sistema 2.

Conforme mencionado anteriormente, o cérebro, por questões biológicas, limita a atuação do sistema 2, já que este possui um processo extremamente custoso para tomada de decisões. Assim, o sistema 1 atua quase que na maior parte do tempo, ajudando seres humanos a tomarem suas decisões de maneira rápida, intuitiva e com pouco esforço.

Segundo Amos Tversky e Daniel Kahneman (1974), seres humanos realizam nossas decisões diárias com base em uma série de estratégias de simplificação ou "regras de ouro". As heurísticas encontram-se nesse contexto definidas como atalhos mentais que facilitam e simplificam o processo de tomada de decisão diante de um cenário de incertezas e complexidade, uma vez que "As pessoas se baseiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem as tarefas complexas de avaliar probabilidades e prever valores para operações de julgamento mais simples" (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p. 1124). Logo este é, "(...) um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, ainda que geralmente imperfeitas, para perguntas difíceis" (KAHNEMAN, 2012, p. 127).

Apesar das heurísticas tornarem o processo decisório mais rápido e simplificado, ao realizar a transposição da atuação cerebral do sistema 2 para o sistema 1 para determinada resposta, essas induzem aos erros de julgamento, conhecidos como *vieses*. Seguindo essa linha de raciocínio, *vieses* são o resultados da atuação de heurísticas. Essas, apresentam raciocínios simplificados para processar determinados dados disponibilizados no contexto em que uma decisão é tomada.

São inúmeras as pesquisas e testes realizados por acadêmicos para investigar o funcionamento do sistema 1 em detrimento do sistema 2 e catalogar *vieses* que se repetiam perante os seres humanos. A maior parte dessas pesquisas foram estimuladas inicialmente para compreender os desvios da racionalidade que os seres humanos apresentavam ao realizar suas decisões, além de formular postulados que pudessem sustentar a maneira a qual a irracionalidade se dava para os indivíduos.

Se os seres humanos tomam decisões irracionais por causa da atuação de heurísticas, que por sua vez resultam em *vieses*, quais são os principais *vieses* que provocam erros sistemáticos no processo de decisão de consumo? Ao longo deste capítulo serão explorados alguns *vieses* observados em experimentos conduzidos por Daniel Kahneman e Amos Tversky.

Considerando que as pessoas dependem de um número limitado de princípios heurísticos que reduzem a complexidade de tarefas para realizar probabilidades e previsões de valores, as heurísticas são geralmente sempre úteis mas às vezes levam a erros severos e sistemáticos. Em seu artigo, intitulado *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty*, Tversky e Kahneman (1974) descrevem três principais heurísticas responsáveis por elaborar previsibilidade de valores. Os *vieses* nos quais essas heurísticas resultam são enumerados e aplicados em implicações teóricas.

A heurística da representatividade ocorre quando indivíduos realizam probabilidades dado uma similaridade de uma amostra com estereótipos ou características conhecidas da distribuição da população. Como resultado da heurística da representatividade, os autores descrevem a existência de diferentes vieses: viés da insensibilidade à probabilidade a priori de resultados; insensibilidade ao tamanho de amostra; falácia do apostador, insensibilidade para previsões, ilusão de validação e falácia da regressão:

"(...) pessoas geralmente se baseiam na heurística da representatividade para avaliar em qual nível A é representativo a B, no sentido de que em grau A assimila-se a B. Por exemplo, quando A é altamente representativo a B, a probabilidade de A ser originada por B é julgada como alta. Por outro lado, caso A não seja similar a B, a probabilidade de A originar B é julgada como baixa" (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p. 1125).

O viés de insensibilidade à probabilidade a priori de resultados se dá quando tomadores de decisão ignoram as informações sobre probabilidades passadas para formular alguma definição. Kahneman e Tversky (1974) descrevem um indivíduo como altamente tímido, extremamente útil mas com pouco interesse em pessoas além de ser extremamente detalhista e organizado. Em uma pesquisa, pessoas responderam que diante dessa descrição ao escolher entre o que seria mais provável desse indivíduo ter como profissão: fazendeiro ou bibliotecário, por conta dos estereótipos de um

bibliotecário, maior parte das pessoas responderam que esse indivíduo era bibliotecário. Contudo, se tivessem considerado em suas escolhas a probabilidade de que há vinte fazendeiros nos Estados Unidos para cada bibliotecário, a decisão mais lógica e racional deveria ter sido escolher a opção *fazendeiro*.

Há um outro viés decorrente da heurística de representatividade que diz respeito à insensibilidade ao tamanho da amostra. Em uma população, caso haja um parâmetro específico que seja muito representativo, este é dado com alta probabilidade ignorando o tamanho da amostra nos cálculos. O experimento que ilustrou esse viés para Kahneman e Tversky estava no exemplo de dois hospitais citados abaixo:

"Uma cidade em questão é servida por dois hospitais. Considerando que 45 bebês nasciam em um hospital grande enquanto 15 nasciam de um pequeno todos os dias. É dado que, metade (50%) de todos os bebês eram meninos. Contudo, a exata porcentagem muda dia após dia. Às vezes superior do que 50%, às vezes menor. Em um período de um ano, cada hospital registrou dias em que mais de 60% dos bebês nascidos eram meninos. Qual hospital você acredita que registrou mais esses dias?"(TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p. 1130).

Dentre escolher entre hospital maior, hospital menor ou uma opção em que os dois registraram o mesmo número, mais da metade dos alunos submetidos à essa pesquisa escolheram a terceira opção, sendo essa a resposta errada. O viés de insensibilidade ao tamanho da amostra explica esse resultado. As pessoas que escolheram essa opção pensam que a mesma estatística representa tanto o maior quanto o menor hospital. Contudo, os respondentes esqueceram de incluir em seus cálculos o tamanho das amostras. Seguindo teoria de probabilidade e estatística, há muito mais probabilidade de amostras pequenas estarem viesadas do que uma amostra maior.

Com relação à falácia do apostador ou falácia do amadurecimento de chances, esse viés é observado em processos aleatórios quando não há ampla compreensão de eventos independentes para calcular a probabilidade de um acontecimento ocorrer. O cálculo da probabilidade do evento ocorrer nesse caso é baseado na quantidade de vezes que o evento já ocorreu ao invés de conceber que é um evento aleatório e independente das vezes que já aconteceu no passado.

Amos Tversky e Daniel Kahneman em seus estudos dão como exemplo o lançamento de moedas quando uma das faces cai repetidas vezes. A presença do viés da falácia do apostador faz com que o indivíduo acredite fortemente que a probabilidade de

cair novamente aquela face que havia caído anteriormente seja maior do que a probabilidade da outra cair apesar de continuar sendo 50% invariavelmente.

O viés de insensibilidade de predição se dá pela maneira a qual indivíduos realizam suas predições com relação ao futuro baseadas na representatividade. Os autores Daniel Kahneman e Amos Tversky dão como exemplo desse viés a maneira a qual analistas realizam o julgamento sobre lucratividade das empresas baseados na maneira pela qual as empresas são descritas. Há uma percepção favorável no julgamento de empresas que apresentavam descrições positivas em comparação com as demais.

A ilusão de validação ou comumente denominada de excesso de confiança se dá pelo fato de pessoas exagerarem no quanto alguma predição de um resultado está correta eliminando fatores importantes que verdadeiramente influenciaram naquele resultado. Um exemplo desse viés está no exemplo do bibliotecário e fazendeiro descrito acima. Nesse caso, as pessoas obtiveram um nível alto de confiança de que a resposta certa era que o indivíduo era um bibliotecário, por exemplo.

Por fim, o último viés descrito no artigo é a falácia da regressão ou falácia da regressão à média. Esse viés entra em ação na medida em que os indivíduos em suas tomadas de decisões ao estimar relações de causalidade deixam de levar em consideração as eventuais flutuações e desvios da média.

Amos Tversky e Daniel Kahneman também observaram uma heurística denominada de ancoragem em que indivíduos ancoram suas estimativas com relação ao valor inicial que lhe foi apresentado. Esse ponto de partida serve então como o principal balizador para que aquela decisão seja tomada. Segundo os autores,

"Em inúmeras situações pessoas realizam estimações começando por um valor inicial que é ajustado para produzir a resposta final. Esse valor inicial, ou ponto de partida, pode ser sugerido na formulação do problema, ou pode ser resultado de uma computação parcial. Em ambos os casos, os ajustes são tipicamente insuficientes"
(TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p. 1127).

Há dois principais *vieses* decorrentes dessa heurística, mencionados por Kahneman & Tversky (1974): viés de ajuste insuficiente e avaliação de distribuições subjetivas de probabilidade. Com relação ao primeiro, os autores descrevem sua ocorrência quando o tomador de decisão não realiza os ajustes suficientes com relação

aos valores atribuídos como pontos de partida, ocasionando na representação de um valor final errôneo para uma tomada de decisão assertiva.

Já para o segundo, entende-se que para cada distribuição há escolha de âncoras diferentes e formas diferentes de realizar ajustes que dependem intrinsecamente das particularidades da distribuição. Há, portanto, diferentes ajustes para diferentes âncoras. As decisões dos seres humanos também podem ser originadas via heurística da disponibilidade. Esse atalho mental é caracterizado pela influência de exemplos imediatos ou informações que vêm facilmente à memória na tomada de decisão:

"Há situações em que as pessoas avaliam a frequência de uma ocorrência ou a probabilidade de um evento ocorrer baseado em quão fácil essas questões são trazidas à mente. Por exemplo, uma pessoa pode avaliar o risco de apresentar um ataque cardíaco entre pessoas de meia idade ao relembrar de ocorrências entre conhecidos."
(TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p. 1127).

Como consequência do uso dessa heurística, *vieses* afetam a efetividade de nossas tomadas de decisões. Exemplos de *vieses* mencionados no artigo de Kahneman e Tversky são viés de recuperabilidade, viéses devido à eficácia de um conjunto de pesquisa e viés da imaginabilidade.

O viés de recuperabilidade é baseado na facilidade a qual recupera-se alguma memória para formular algum posicionamento ou tomar decisões. Nesse caso, por exemplo, seguindo o exemplo de Kahneman e Tversky, ao realizar uma estimativa de qual a porcentagem de pessoas de meia idade apresentam ataques cardíacos, caso na lembrança haja inúmeros casos, há tendência da resposta ser superestimada.

Por outro lado, ainda com relação a heurística de disponibilidade, a eficácia na recuperação de informações sobre determinado conjunto, grupo ou contexto em específico limita a capacidade de avaliar a situação de maneira assertiva e implica em uma tomada de decisão incompleta ou errônea. Esse viés é denominado de viés de eficácia de um conjunto de pesquisa.

Ainda, em situações em que não há informações disponíveis na memória sobre determinado assunto, indivíduos costumam basear-se em determinadas regras. O viés da imaginabilidade pode ser visto quando indivíduos na vida real subestimam o risco diante do quão fácil é conceber a existência de cenários que representem esse risco e superestimar riscos pela facilidade de se conceber cenários em que estejam presentes.

Por fim, os estudos sob vieses e heurísticas explicam a maneira como os seres humanos realizam decisões irracionais. Contudo, resta compreender como que diante desses erros cognitivos os cientistas comportamentais modulam a evolução da teoria do consumidor e da teoria da utilidade esperada.

3.1 TEORIA DO PROSPECTO

Os estudos sobre as heurísticas e vieses fundamentaram o arcabouço teórico para o desenvolvimento da Teoria do Prospecto realizada em 1979 por Daniel Kahneman e Amos Tversky (*Prospect Theory: an analysis of decision under risk*).

A Teoria do Prospecto amplia o campo de estudos da economia comportamental analisando a maneira como indivíduos tomam decisões diante de riscos, ou seja, em cenários de incerteza. Até a introdução da Teoria do Prospecto, a teoria mais utilizada na economia para analisar preferências sobre o risco era a Teoria de Utilidade Esperada (TUE).

Daniel Bernoulli foi um dos grandes contribuintes para formulação da Teoria da Utilidade Esperada. Ele postulou a existência da aversão ao risco entre os indivíduos tomadores de decisão. Estes pagavam um excedente dependendo da insegurança que possuíam com relação às suas escolhas e ao risco atribuído à elas.

Bernoulli introduz um novo conceito de concepção de valor. Antes entendia-se que valor era apenas monetário, mas o autor introduz uma nova perspectiva em que o valor se dá não necessariamente apenas pelo preço e, sim, por sua utilidade. Desse modo, para um determinado indivíduo, algum serviço ou produto pode apresentar uma utilidade tamanha em comparação com outro, contudo, aquele que apresenta preço maior não necessariamente é aquele que lhe fornece maior utilidade. A utilidade portanto passa a contemplar o contexto em que esse indivíduo está inserido realizando suas escolhas de consumo.

Assim como Bernoulli, outros dois autores, John Von Neumann e Oscar Mongenstern, contribuíram para a Teoria da Utilidade Esperada desenvolvendo as propriedades das preferências da função. Após seus postulados que apresentavam como base os estudos matemáticos de Daniel Bernoulli, a Função de Utilidade passou a denominar-se Função de Utilidade Von Neumann-Mongenstern.

Os autores concluíram que para se analisar preferências dos indivíduos tomadores de decisão deveriam ser respeitadas determinadas restrições ou axiomas. O conjunto de restrições formuladas por John Von Neumann e Oscar Morgenstern reforçam a teoria da escolha racional dos agentes econômicos representando cenários de incerteza e risco por meio de loterias.

O amplo entendimento dessas restrições permite compreender o porquê das críticas e evoluções propostas pelos autores de Economia Comportamental com relação à teoria da utilidade:

1. Completude: segundo esse axioma é possível realizar a comparação entre duas cestas de consumo sendo o indivíduo tomador de decisão capaz de escolher a preferida dentre elas.
2. Transitividade: caso um indivíduo prefira a cesta X em detrimento à Y, e Y em detrimento à Z, este deverá preferir X em detrimento à Z.
3. Continuidade: a ordenação das preferências de um indivíduo não é modificada por pequenas mudanças entre duas loterias quaisquer.
4. Monotonicidade: enquanto os resultados das apostas permanecerem iguais, apostas que apresentarem probabilidades maiores de alcançar o resultado desejado são preferidas àquelas com probabilidades menores de alcançar o resultado desejado.
5. Independência: escolher X ao invés de Y implica em escolher caso um indivíduo escolha $\alpha X + (1-\alpha)Z$ em relação a $\alpha Y + (1-\alpha)Z$ para qualquer $0 < \alpha \leq 1$.

Kahneman e Tversky ao verificarem a violação de inúmeros axiomas da teoria de utilidade Von Neumann-Morgenstern, postulam a Teoria do Prospecto como um modelo alternativo. Dentre as violações, Kahneman e Tversky pontuam casos como quando agentes mudam suas decisões dependendo do contexto em que se inserem. Visto que em suas pesquisas analisaram que, para cenários distintos, indivíduos podem ser avessos ou propensos ao risco.

Na Teoria do Prospecto, diferentemente da Teoria da Utilidade Esperada, em cenários de incerteza e risco as escolhas são realizadas baseadas na perspectiva de ganho ou perda em detrimento de pontos de referência e pesos. Portanto, na Teoria do Prospecto a distância do ponto de referência determina valor diferentemente da Teoria da Utilidade, que a quantidade de riqueza final é determinante do valor.

Além disso, Kahneman e Tversky perceberam que indivíduos são mais avessos ao risco no caso de perda do que de ganhos. Há também peso existente em cada decisão, portanto, os autores incluem no cálculo final do valor uma certa ponderação diante do peso de cada decisão.

Em resumo, na Teoria do Prospecto os indivíduos realizam suas decisões com base em suas expectativas (ou pontos de referências), diferentemente da teoria da utilidade esperada em que os Homo Economicus realizam suas escolhas buscando maximizar suas utilidades.

Vale ressaltar que apesar das diferenças conceituais entre as duas teorias, Kahneman e Tversky permanecem com a função valor e apenas determinam outros parâmetros para se obter as estimações. A modelagem da função valor de acordo com a Teoria do Prospecto representa graficamente uma curva sinuosa que é côncava para ganhos e convexa para perdas. Ademais, há uma maior inclinação da curva para perdas do que ganhos. Isso se dá uma vez que indivíduos são avessos à perda.

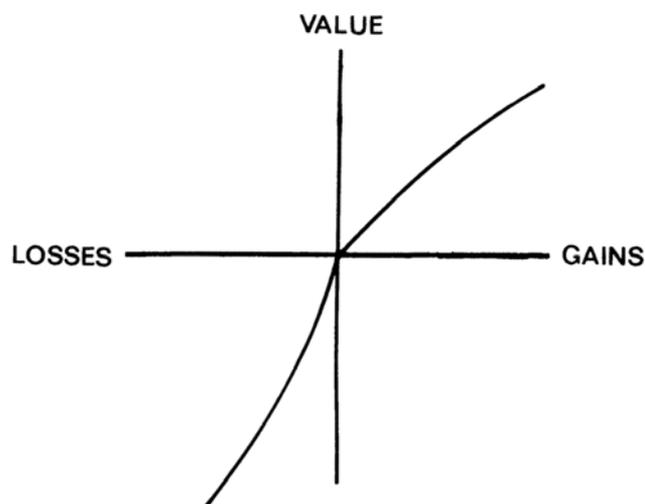


FIGURE 3.—A hypothetical value function.

Figura 2: (KAHNEMAN & TVERSKY, 1979, p. 279)

4. ARQUITETURA DE ESCOLHAS DOS AGENTES ECONÔMICOS NA ON-DEMAND ECONOMY À LUZ DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL

4.1. ARQUITETURA DE ESCOLHA: UMA INTRODUÇÃO AOS *NUDGES*

O termo arquitetura de escolha foi elaborado por Richard Thaler e Cass Sunstein e se refere, em resumo, ao contexto em que as pessoas realizam suas escolhas. Ao longo dos capítulos viu-se que os seres humanos realizam suas tomadas de decisão com base nos seus referenciais. Apesar dos indivíduos realizarem escolhas não ótimas que fogem da racionalidade, esses possuem um ambiente estruturado onde as escolhas se dão. Os seres humanos utilizam o sistema 1 ou sistema 2 realizando diariamente suas escolhas de maneira consciente ou inconsciente seguindo uma arquitetura de escolha. Sendo essa, altamente influenciada pelos aspectos contextuais em que aquele indivíduo se insere.

Thaler e Sunstein (2008), em sua obra *Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness* cunham o termo *nudge* como um gatilho ou empurrão para que as pessoas realizem melhores decisões. Segundo os autores, “*Nudge*” é qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de forma previsível sem proibir opções ou mudar significativamente seus incentivos econômicos” (THALER & SUNSTEIN, 2008, p.14). Vale ressaltar que esse conceito foi abordado anteriormente em um famoso artigo de ambos os autores chamado de "Libertarian Paternalism" em 2003.

Retomando os conceitos vistos anteriormente, por conta de limitações biológicas, cognitivas, emocionais e contextuais, os seres humanos não atuam como *Homo Economicus* com relação às suas escolhas, ou seja, não são racionais na totalidade do tempo que tomam decisões. Os indivíduos muitas vezes praticam erros cognitivos por conta da atuação de *vieses* e heurísticas resultantes da utilização do sistema 1 ao invés do sistema 2.

Assim como já visto anteriormente essa atuação do sistema 1 ao invés do sistema 2 muitas vezes ocasiona na presença de heurísticas e vieses que nos são prejudiciais. Um *nudge*, por exemplo, pode utilizar-se da ciência por trás do estudo da economia comportamental para fazer com que pessoas eliminem vieses em suas decisões. São soluções simples, baratas e escaláveis que influenciam pessoas a tomarem decisões que tendam para um específico comportamento desejado sem interferir na autonomia e liberdade de escolha.

Vale ressaltar que há uma diferença de abordagem quando tratamos dos neoclássicos e cientistas comportamentais para formular soluções que incentivem seres humanos a tomarem determinadas decisões. A diferença entre a abordagem neoclássica e dos cientistas comportamentais está justamente no foco entre o sistema 1 ou sistema 2 na hora de formularem seus incentivos.

Cientistas comportamentais ao compreenderem a não racionalidade dos indivíduos na maior parte do tempo se utilizam de *nudges* como incentivos que atuam diretamente sob o sistema 1. Já os neoclássicos baseavam-se na premissa da racionalidade e os incentivos se davam como por exemplo com campanhas de educação ou conscientização, com foco na atuação do processamento do sistema 2.

A utilização da teoria de Richard Thaler e Cass Sunstein hoje já tem sido amplamente utilizada por decisores em instituições políticas, econômicas e no setor privado. Em seguida, será explorado alguns exemplos de *nudges* e como esses são aplicados em um cenário contemporâneo onde há presença da tecnologia para realização de transações comerciais.

4.2. A ON-DEMAND ECONOMY E *NUDGES*

O conceito de *On-Demand Economy* é cunhado também por muitos autores como "*sharing economy*" ou economia colaborativa. Em anos recentes um número crescente de empresas do setor privado emergiram transformando a maneira como indivíduos vivem, muitas vezes, incorporando tecnologias que por sua vez modificam a arquitetura de escolha de indivíduos.

A transformação digital proporciona uma mudança de paradigmas de consumo explicada pela ampla disseminação do uso da internet para realização de transações comerciais. Nessa nova dinâmica consumidores atribuem maior valor à conveniência, rapidez e simplicidade além de preços.

Contudo, a mudança do palco em que as transações comerciais se dão, do mundo presencial para uma tela de *smartphone* ou computador, proporcionou o uso ainda mais intensivo de ferramentas que incentivam os indivíduos a tomarem decisões de compra: os *nudges* digitais ou *sludges* segundo Richard Thaler (2018).

"Ainda, as mesmas técnicas de nudging podem ser usadas para propósitos menos benevolentes. Tenha como exemplo práticas de marketing para produtos ou serviços. Empresas podem incentivar o consumidor a maximizar seus lucros ao invés de melhorar a qualidade de vida de seus clientes."
(THALER, 2018, p.431).

Cass Sunstein (2014) em seu artigo "*Nudging: A very short guide*", realiza a catalogação de dez principais *nudges* perante aos demais. Nesse presente trabalho, será realizada a análise e explicação de nove dos dez *nudges* apontados por Sunstein para se observar como a tecnologia da informação viabiliza utilização dos *nudges* para influenciar a maneira como indivíduos realizam transações comerciais no meio digital. Há uma ênfase dessa análise para o varejo eletrônico onde as práticas de *nudges* (*sludges*) são comumente observadas.

4.2.1 Regras *Default*

Ávila e Bianchi (2015), ao citarem Sunstein, afirmam que

“A inscrição automática em planos de saúde, ou em programas destinados a melhorar a saúde, pode ter efeitos significativos. Vários tipos de regras default (por exemplo, imprimir nos dois lados da folha) podem favorecer a proteção ambiental. Note que, a menos que uma escolha ativa (que também é um *nudge*) esteja envolvida, algum tipo de regra default é essencialmente inevitável. Portanto é um erro opor-se às regras default em si. É verdade que pode ser sensato pedir às pessoas que façam uma escolha ativa em vez de se basearem em uma regra default” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.112).

Seguindo essa ótica, a utilização de regras default para casos em que o indivíduo seja automaticamente inserido em programas, atividades, serviços ou realizem quaisquer escolhas para o seu bem-estar são considerados *nudges* efetivos. Contudo, há de se verificar a utilização desse *nudge* no varejo e, principalmente, comércio eletrônico de diversas formas distintas.

Uma maneira de se observar o efeito da utilização do *nudge* regra default no mundo digital é na realização de um download de um aplicativo gratuito que após um mês de utilização será cobrado um determinado valor mensal. A regra padrão é manter a utilização do aplicativo e demanda-se esforço do usuário para que este realize o chamado "opt-out" (cancelamento do serviço ou pagamento mensal) que muitas vezes é um processo de muitos atritos. Plataformas de streaming e demais aplicativos que se apresentam como modelo de negócios de assinatura realizam uso desse *nudge*.

4.2.2 Simplificação

“Muitos programas fracassam ou têm êxito menor do que poderiam ter porque são excessivamente complexos. Como regra geral, todo programa deve ser facilmente compreensível e até intuitivo. Em muitos países, a simplificação de formulários e regulações deveria ser prioridade máxima. É fácil subestimar os efeitos da simplificação. E os benefícios de programas importantes (envolvendo educação, saúde, pobreza e emprego) são acentuadamente reduzidos devido à complexidade excessiva”(ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.112).

A inserção do Pix como meio de pagamento instantâneo no Brasil pode ser compreendida como uma iniciativa do Banco Central para diminuir as barreiras e complexidades existentes para que a população brasileira realize e receba transferências e pagamentos. Pode-se compreender o Pix como um *nudge* por este alterar o comportamento das pessoas de maneira previsível incentivando a adoção da transação digital instantânea como meio de pagamento entre os brasileiros sem proibir ou restringir qualquer outra opção ou alterar os incentivos econômicos significativamente.

4.2.3 Normas Sociais

“Um dos *nudges* mais eficazes consiste em informar às pessoas que a maioria das outras apresenta determinado comportamento. (...) É verdade que às vezes a maioria das pessoas, ou um bom número delas, apresenta comportamento indesejável. Nesses casos, pode ser útil salientar não o que a maioria faz, mas o que a maioria pensa que as pessoas deveriam fazer (p. ex. “90% das pessoas na Irlanda acham que todos precisam pagar seus impostos em dia”)(ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.113)..

Aplicativos de serviços, *marketplaces* e varejistas utilizam-se das normas sociais para induzir a compra de mercadorias ou serviços específicos. Uma maneira de realizar isso é a apresentação do número de avaliações positivas que determinado produto possui ou recomendações de compra baseadas no que os consumidores estão comprando. Dessa forma, o consumidor sente-se atraído a fazer parte de um grupo social em que todos compraram determinado produto ou adquiriram certo serviço.

4.2.4 Aumento da Facilidade e Conveniência

“Frequentemente as pessoas fazem a escolha fácil; por isso, um bom lema é: “facilite as coisas”. Se o objetivo é incentivar determinado comportamento, reduzir várias barreiras (inclusive o tempo que é preciso para se entender o que fazer) costuma ajudar. (...) Uma observação suplementar: quando a opção fácil é também divertida, é maior a probabilidade de que as pessoas a escolham” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.113).

A compra de algum serviço ou mercadoria por apenas um clique em aplicativos ou *websites* facilitam o processo de compra do indivíduo. Além disso, bancos digitais, varejistas e qualquer *player* no mercado digital hoje em dia possui banco de dados com informações passadas sobre os seus consumidores.

O armazenamento desses dados por empresas resulta na não necessidade de usuários antigos realizarem cadastros mais de uma vez para realizar novas transações. Além disso, sob a ótica do varejo eletrônico o gatilho da compra por um clique é um outro exemplo de facilidade que permite que para se ter determinado serviço ou produto é necessário que o consumidor aperte uma vez a tela do *smartphone*, *tablet* ou computador.

4.2.5 Divulgação

“Para os consumidores, as políticas de revelação podem ser altamente eficazes, pelo menos quando as informações são compreensíveis e acessíveis. (...) Informações mais detalhadas e completas podem ser disponibilizadas online para os interessados. Em alguns contextos, a revelação pode atuar como barreira contra desatenção, negligência, incompetência, transgressões e corrupção privada ou pública” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.113).

As avaliações e feedbacks dos consumidores sobre determinado serviço ou produto foram introduzidas no mundo digital e tornaram-se um balizador para realização de transações comerciais *online*. A inclusão desse artifício faz com que o consumidor faça o uso de um maior grupo de informações para completar sua decisão de compra. As avaliações de outros consumidores lhe permitem revelar detalhes que antes não eram acessíveis. Há de se verificar que esse *nudge* pode influenciar na decisão de aquisição ou até na desistência de determinada transação, uma vez que diante das novas informações disponibilizadas (feedbacks positivos ou negativos) o consumidor poderá mudar sua decisão de compra.

4.2.6 Avisos, gráficos ou aspectos visuais

“Quando riscos graves estão envolvidos, o melhor *nudge* pode ser um alerta público ou privado. Letras graúdas, em negrito ou em cores vivas podem ser eficazes para chamar a atenção das pessoas. Uma observação essencial: a atenção é recurso escasso, e os alertas atentam para esse fato. Uma virtude dos alertas é que eles podem contrabalançar a tendência humana natural ao otimismo irrealista e, simultaneamente, aumentar a probabilidade de que as pessoas prestem atenção a longo prazo” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.113).

Atualmente existe um campo enorme de pesquisa e desenvolvimento acerca da temática *design* e experiência do usuário em ambientes digitais. *Designers* ao redor do

mundo buscam otimizar a maneira a qual visualizamos aplicativos, sites e demais interfaces digitais para facilitar ou gatilhar determinados comportamentos.

O banco digital *Nubank*, por exemplo, ao não apresentar agências físicas possui apenas uma interface digital para entrar em contato com clientes. O aplicativo concentra quase todas as interações com seus usuários e clientes. O desenho dos *layouts* digitais, a maneira a qual as letras estão dispersas, utilização de fontes em negrito e disposição de informações são utilizadas para que o usuário consiga realizar as ações necessárias de maneira facilitada.

4.2.7 Estratégias de Compromisso Prévio

“Muitas vezes as pessoas têm certos objetivos (por exemplo, deixar de beber ou fumar, ocupar-se de uma atividade produtiva, poupar dinheiro), mas seu comportamento não condiz com seus planos. Quando as pessoas se comprometem previamente em realizar determinada ação — como um programa para deixar de fumar — aumenta a probabilidade de que elas ajam de acordo com seus objetivos. Notavelmente, comprometer-se com uma ação específica em um momento futuro preciso motiva melhor a ação e reduz a procrastinação”(ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.113).

O modelo de negócios de assinaturas digitais pode ser analisado como uma forma de incentivar os consumidores a permanecerem com o compromisso de pagamento no futuro. Ao realizar um cadastro para acesso a determinado serviço digital e pagamento do primeiro mês, o usuário encontra-se comprometido com os demais meses até o momento em que o mesmo realize o cancelamento por conta própria. Essa estratégia também está relacionada com a estratégia de default, uma vez que o default, nesse caso, é a permanência da assinatura e o cancelamento exige um esforço do indivíduo.

4.2.8 Lembretes

“Geralmente as pessoas têm muitas coisas para pensar, e quando não seguem determinada conduta (por exemplo, pagar contas, tomar remédio ou comparecer a uma consulta médica), a razão pode ser alguma combinação de inércia, procrastinação, compromissos simultâneos e simples esquecimento. Um lembrete pode ter um impacto significativo. A escolha do momento do lembrete é importantíssima; assegurar-se de que a pessoa pode agir imediatamente ao receber a informação é crucial (especialmente considerando a ocasional tendência ao esquecimento)” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.114)..

Em um mundo digital, seres humanos utilizam diariamente seus *smartphones* desde o momento que acordam até a hora de deitar-se. Os celulares de hoje em dia

apresentam inúmeras formas de notificar usuários para que estes realizem determinadas tarefas.

Uma análise dessa ferramenta sob o aspecto das transações comerciais está nas notificações customizadas que aplicativos podem enviar a qualquer momento para seus usuários informando de determinada promoção. Ainda, bancos digitais enviam lembretes digitais para seus clientes informando-os de que a fatura do mês fechou e é necessário realizar um pagamento da mesma. Simples ações, como um lembrete, podem fazer com que o indivíduo realize determinada ação assim como em ambos os exemplos mencionados: comprar algum produto ou serviço que está em uma promoção ou pagar a fatura do cartão em um banco digital.

4.2.8 Informar pessoas da natureza e consequências de suas decisões passadas

“Instituições privadas e públicas costumam ter muitas informações sobre escolhas passadas das pessoas — por exemplo, seus gastos com saúde ou com contas de energia elétrica. O problema é que frequentemente os indivíduos não dispõem dessas informações. Se as pessoas as obtiverem, seu comportamento pode mudar, muitas vezes levando a um melhor funcionamento do mercado e a uma grande economia de dinheiro” (ÁVILA & BIANCHI, 2015, p.114).

A tecnologia da informação permitiu que empresas e instituições públicas ou privadas armazenassem diversas informações sobre indivíduos. No caso brasileiro, vale ressaltar que os dados coletados deverão estar de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LPD). De qualquer modo, a tecnologia de armazenamento de dados permitiu com que empresas ou até organizações públicas utilizassem dados sobre as decisões passadas para induzir o comportamento futuro das pessoas.

A economia baseada em tecnologia e transações comerciais é um celeiro fértil para desenvolvimento e testagem de *nudges*. Apesar de apenas mencionados nove diferentes *nudges* e como esses podem ser observados no cenário digital, a nova dinâmica de transacionar bens e serviços abarca inúmeros gatilhos mentais visando suprir o consumidor de suas necessidades como conveniência, rapidez, agilidade e simplicidade.

5. CONCLUSÃO

Espera-se que o arcabouço teórico fornecido neste trabalho sirva de material para novos estudos de economia comportamental que desejem abordar o efeito da rápida evolução tecnológica sob as transações comerciais. A desconstrução da narrativa abordada ao longo do curso de Ciências Econômicas acerca da teoria neoclássica constrói no presente trabalho o ferramental teórico da economia comportamental.

O projeto fornece uma ampla compreensão sobre a evolução dos pressupostos teóricos ao longo do tempo, além dos conceitos base para se dar o processo de identificação dos incentivos ou, *nudges*, que orquestram uma nova arquitetura de decisão dos agentes econômicos ao realizarem transações comerciais. O diferencial do projeto, no entanto, está na camada ainda pouco explorada pelos cientistas comportamentais pelo qual o estudo se debruça para identificação dos *nudges*.

Demais estudos que utilizam o arcabouço teórico da economia comportamental constroem suas teses com base em cenários defasados no tempo, sem a inclusão da tecnologia como parâmetro relevante. Há de mencionar também que apesar do campo de economia comportamental já ser amplamente explorado pela comunidade de cientistas econômicos ao longo dos últimos anos, estudos divulgados que incorporam a temática não estão atualizados com as mudanças provocadas pela evolução tecnológica no âmbito das transações comerciais.

A utilização em larga escala da tecnologia para realização de transações comerciais constrói o ciclo de transformações no sistema econômico, compreendido como *On-Demand Economy*. Mediante essa nova dinâmica de interação entre indivíduo e economia, o estudo provê à comunidade científica uma análise teórica de quais são os *nudges* que estão por trás das transformações do sistema econômico.

O arcabouço teórico desenvolvido no projeto permite análises da lógica irracional da escolha dos indivíduos com base nas transformações econômicas ocasionadas pela introdução da tecnologia no processo de realização de transações comerciais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, F. e BIANCHI, A. (Orgs.)(2015). Guia de Economia Comportamental e Experimental. São Paulo. EconomiaComportamental.org. Disponível em www.economiacomportamental.org. Licença: Creative Commons Attribution CC-BY-NC – ND 4.0

BENTHAM, Jeremy. Uma Introdução aos Princípios da Moral e da Legislação. São Paulo: Abril Cultural, 1789/1979.

COCKAYNE, Daniel. “Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy.” *Geoforum* 77 (2016): 73-82.

DILLARD, Dudley. A Teoria Econômica de John Maynard Keynes. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1982.

DUBNER, Stephen J., and Rory SUTHERLAND. "The Maddest Men of All." *Freakonomics - The Hidden Side of Everything*.

ESSALAMA, Ben. “The attractiveness of the on-demand economy for investors”. (2017).

HEILBRONER, R. A história do pensamento econômico. Tradução de Therezinha M. Deutsch e Sylvio Deutsch. Consultoria de Paulo Sandroni. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

_____, Robert. A História do Pensamento Econômico. São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1996.

HEYLIGHEN, F. “Towards an intelligent network for matching offer and demand: From the sharing economy to the global brain.” *Technological Forecasting and Social Change* 114 (2017): 74-85.

HIRSHLEIFER, David, and Siew Hong TEOH. "Herd Behavior and Cascading in Capital." *Munich Personal RePEc Archive Paper N 5186*, Outubro 19, 2007.

_____, David. "The Blind Leading the Blind: Social Influence, Fads, and Informational Cascades." In *The New Economics of Human Behavior*, by Mariano TOMASSI and Kathryn IERULLI, 188-215. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.

HOFMANN, R. M.; PELAEZ, V. A Racionalidade na teoria econômica: entre individualismo metodológico e estruturalismo. *Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia*. Salvador, 2008.

HOSSEINI, Hamid. "The arrival of behavioral economics: from Michigan, or the Carnegie School in the 1950s and the early 1960s?" *The Journal of Socio-Economics*, Abril 25, 2003: 391-409.

JEVONS, William Stanley. A Teoria da Economia Política. São Paulo: Nova Cultural, 1871/1996.

JURUÁ, Ceci Vieira; O vazio na economia: o deserto e as miragens..

KAHNEMAN, Daniel, e Amos TVERSKY. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, Março de 1979: 263-292.

_____, Daniel. "Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar". Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

_____, Daniel. "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics." *The American Economic Review*, vol. 93, no. 5, American Economic Association, 2003, pp. 1449–75.

LAM, C.. "Demand and Consumer Surplus in the On-demand Economy : the Case of Ride Sharing *." (2017).

MANTELLLO, Paulo Francisco. "Motivação para o consumo." *Biblioteca on-line de ciências da comunicação*. 10 02, 2012.

MASELLI, Ilaria et al. "Five Things We Need to Know About the On-Demand Economy." *Sustainability & Economics eJournal* (2016).

_____, Ilaria et al. "Five Things We Need to Know About the On-Demand Economy." *Sustainability & Economics eJournal* (2016).

MILL, John Stuart. *Princípios de Economia Política*. São Paulo: Nova Cultural, 1848/1996.

POUNDSTONE, William. *Priceless: The Hidden Psychology of Value*, London: Oneworld Publications, 2011.

_____, William. *Priceless: The Hidden Psychology of Value*, London: Oneworld Publications, 2011, pp. 48 - 344.

RAHMAN, K.. "Shape of Things to Come: The On-Demand Economy and the Normative Stakes of Regulating 21st-Century Capitalism." *European journal of risk regulation* 7 (2016): 652-663.

SHAPIRO, Aaron. "Dynamic exploits: calculative asymmetries in the on-demand economy." *New Technology Work and Employment* 35 (2020): 162-177.

SILVA, Iury Beckman de Moraes Rego da. *CONSIDERAÇÕES CRÍTICAS AO HOMO ECONOMICUS: RACIONALIDADE E SENTIMENTOS MORAIS*. Monografia de bacharelado (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Ciências Econômicas, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2018

SIMON, Herbert A. *Theories of decision-making in economics and behavioural science*. In: *Surveys of economic theory*. Palgrave Macmillan, London, 1966. p. 1-28.

_____, Herbert A. "A Behavioral Model of Rational Choice." *The Quarterly Journal of Economics* 69, no. 1 (1955): 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>.

_____, Herbert Alexander. "Rationality in Psychology and Economics." *The Journal of Business* - v. 59 - issue 4 - part 2: *The Behavioral Foundations of Economic Theory*, 1986: S209-S224.

SUNSTEIN, C. (2014). Nudging: A Very Short Guide. *Journal of Consumer Policy*. Volume 37, Issue 4, pp 583-588.

THALER, R. Nudge, not sludge. *Science*, Volume 361, 8 de Agosto de 2018, Issue 6401, pp 431.

_____, R. e SUNSTEIN, C. 2008. *Nudge*. New York, NY: Penguin.

TVERSKY, Amos, e Daniel KAHNEMAN. "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases." *Science, New Series* Vol. 185, 27 de Setembro de 1974: 1124-1131. VEBLEN, Thorstein Bunde.

VARIAN, Hal R., *Microeconomia: uma abordagem moderna*; Tradução Regina Célia Simille de Macedo. – 9. ed. –Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.