

# Um pequeno mapa das vulnerabilidades cognitivas da limitada racionalidade humana para nos guiarmos na era da Internet Desencantada

Por Gustavo Rick Amaral<sup>1</sup>

**Resumo:** O argumento central deste breve ensaio é que estamos entrando na Era da Internet Desencantada e a percepção geral que marca este processo de desencantamento é o resultado de uma notável convergência entre dois fatores: 1) os efeitos nocivos do mundo digital, especialmente no campo da política; 2) a uma representação não-idealizada da racionalidade humana que vem sendo elaborada por um diversificado campo científico que lida com o cérebro e com a mente. O objetivo deste ensaio é apontar como estudos científicos contemporâneos têm desenvolvido uma imagem mais descritiva (menos normativa/idealizada) da racionalidade humana e como isso abre espaço para um entendimento mais detalhado de como as vulnerabilidades cognitivas podem ser (e tem sido) exploradas no ambiente digital.

**Palavras-chave:** Vieses cognitivos, racionalidade limitada, desinformação, internet desencantada.

---

<sup>1</sup> Semioticista e pesquisador do Centro Internacional de Estudos Peirceanos (CIEP/PUC-SP) e do grupo de pesquisa Transobjeto (TIDD-PUC-SP); doutor pelo Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD) da PUC-SP (2014); professor dos cursos de Comunicação Social da Universidade Anhembi-Morumbi. CV Lattes: [lattes.cnpq.br/3463780553418311](https://lattes.cnpq.br/3463780553418311). ORCID: [orcid.org/0000-0002-0063-6119](https://orcid.org/0000-0002-0063-6119). E-mail: [gustrick@gmail.com](mailto:gustrick@gmail.com).

## **A little map of the cognitive vulnerabilities of the human's bounded rationality to guide us through the Era of the Disenchanted Internet**

**Abstract:** The main argument of this brief essay is that we are beginning to experience the Era of the Disenchanted Internet and the general perception that marks this disenchantment is the result of a remarkable convergence between two factors: 1) the nocive effects of the digital world, especially in politics; 2) a “non-idealized” representation of the human rationality that has been constructed in the last fifty years in a diversified scientific field that deals with the brain and mind. The aim of this essay is to point out how the contemporary scientific studies have been developing a more descriptive (less normative/idealized) image of the human rationality and it has opened space for a more detailed understanding of how the cognitive vulnerabilities can be (and has been) explored in the digital environment.

**Keywords:** cognitive bias, bounded rationality, disinformation, disenchanted internet

Neste artigo, pretendemos apresentar um panorama dos estudos científicos contemporâneos que tratam das vulnerabilidades cognitivas humanas no âmbito do que vem sendo chamado de *racionalidade limitada* e apontar como esta desprestigiante nova perspectiva sobre nossas capacidades está diretamente relacionada ao período de *desencantamento* que devemos começar a experienciar em relação ao mundo digital.

Estamos mudando o modo como entendemos e vivemos o ambiente digital. Nos últimos anos, começamos a lidar de forma mais séria e sistemática com os efeitos nocivos da Internet. Essa mudança se torna visível no variado conjunto de termos interligados que emergiram recentemente no nosso vocabulário sobre o mundo digital: *fake news*, pós-verdade, desinformação, infodemia, memes, filtros, bolhas, câmara de ecos, cultura do ódio, linchamento virtual, radicalismo, fundamentalismo, paranoia persecutória, personalização algorítmica, vigilância, rastreabilidade, tecnopolítica, redes sociotécnicas, milícias digitais, fazendas de conteúdos, bots, *micro-targeting*, economia e marketing da atenção, síndrome de *fomo* (*fear of missing out*), *growth hacking*, barra de rolagem infinita, engajamento, design persuasivo, tecnologias viciantes, intoxicação digital, dismorfia do *Snapchat* ou *Instagram*, sistemas de recomendação, *recommendation rabbit-hole*, negacionismo, revisionismo, teoria da conspiração, pseudociência, anticiência, falácias, vícios epistêmicos, vieses cognitivos, heurísticas, *nudges*, *teclash*.

Algumas dessas palavras são novas. Neologismos de significação ainda vacilante ou estrangeirismos ainda sem tradução. Outras são antigas, mas têm recebido novas acepções devido à escala e lógica próprias dos fenômenos para os quais procuram apontar. Outras ainda são termos técnicos provenientes dos mais diversos campos científicos que têm nos ajudados nas últimas décadas a entender como opera a mente humana, sobretudo no ambiente altamente artificializado e milimetricamente pensado para engajar, prender a atenção, viciar e estimular o consumo de conteúdo e bens diversos. Nesta pequena lista que apresentamos (que não pretende ser, de forma alguma, exaustiva), uma palavra se destaca: desinformação. Esta palavra é uma pérola semântica, um sintoma desses tempos conturbados e contraditórios, uma espécie exótica de oxímoro-ironia capaz de sintetizar os descaminhos de uma época que se anunciava como Era da Informação.

Este tom de preocupação sinaliza que estamos entrando no período da *internet desencantada*. Com exceção dos já costumeiros apocalípticos provenientes das tradições críticas do mundo acadêmico e meia dúzia de ativistas neoluditas, foram três décadas tecendo loas ao mundo digital, cantando aos quatros ventos seu potencial democrático e essencialmente emancipador. Deslumbrados com as promessas não nos preparamos para os efeitos mais danosos. E hoje, com aquela certeza que o olhar em retrospectiva geralmente nos fornece, reconhecemos que estes efeitos eram previsíveis. Talvez não no grau que ora os experimentamos. Mas, eram, em alguma medida, previsíveis.

Agentes políticos animados por ideologias radicais e ideais delirantes costumam compreender como funcionam as tecnologias comunicacionais emergentes antes de agentes políticos mais moderados com ideologias e ideais mais pedestres. Aquelas pessoas que combinam exímia capacidade técnica com completa falta de escrúpulos sempre terão mais oportunidades para testar os limites das novas tecnologias e encontrar usos que, embora eficientes para suas finalidades mais pessoais e imediatas, estão muito além do moralmente aceitável. É uma concorrência desleal. Assim, deve-se reconhecer que eram previsíveis tanto o evento como o tipo de tática que ficou conhecido como “escândalo da *Cambridge Analytica*” (cf. KAISER, 2019; e documentário *Privacidade Hackeada*, 2019).

Se quisermos compreender as condições que favorecem a sutil arte de desinformar por meios digitais, não podemos nos concentrar somente na engenhosidade daquele que desinforma, mas devemos também dar atenção às vulnerabilidades daquele que foi vítima do processo de desinformação. Que sejamos vulneráveis não é absolutamente nenhuma novidade. Através dos séculos, as virtudes humanas foram cantadas em verso e prosa, retratadas em doutrinas religiosas e tratados filosóficos. E, no anverso desses retratos, sempre estiveram (ainda que representados de forma essencialmente negativa) os vícios e fraquezas humanas. Entretanto, e este é ponto focal deste artigo, as vulnerabilidades da cognição humana têm sido objeto de detalhado estudo por parte da psicologia cognitiva e de uma grande quantidade de investigações científicas multidisciplinares. Como veremos nas seções seguintes, as linhas gerais que compõem estes estudos partem do que foi inicialmente chamado de “abordagem da racionalidade limitada” (Herbert Simon) e se desenvolveram bastante, nas últimas décadas, num campo de pesquisa denominado economia comportamental (Daniel Kahneman, Amos Tversky, Richard Thaler, entre outros). Portanto, no momento em que a Internet (no início deste novo século)

penetra no cotidiano e passa a fazer parte de praticamente todas as esferas de nossas vidas, já eram conhecidas e relativamente bem descritas as fraquezas cognitivas, atencionais, emotivas e afetivas humanas. Por este motivo, não temos o direito de ficarmos surpresos quando percebemos que empresas do mundo digital desenvolveram portentosos modelos de negócio especialmente pensados para explorar estas vulnerabilidades. Era previsível que, conforme a internet avançasse, enfrentaríamos situações como aquelas denunciadas, por exemplo, no documentário O DILEMA DAS REDES SOCIAIS (2020).

Nosso objetivo neste artigo não é tratar de forma direta o processo de emergência da *internet desencantada*. Nosso objetivo é trazer para o primeiro plano um processo de *desencantamento* distinto, anterior e mais profundo, mas que, de alguma forma, vem convergindo com o surgimento de uma perspectiva desencantada da internet: a emergência de uma representação teórico-científica – de caráter mais descritivo e base empírico-experimental – dos limites da racionalidade humana. Desencantamento, no sentido em que vamos empregar nestas páginas, não deve ser entendido como abandono da razão e das instituições epistêmicas da racionalidade (especificamente modernas) construídas a tão duras penas nos últimos séculos. Desencantar-se é deixar pelo caminho a áurea de sobrenaturalidade. É verdade que quando *naturalizamos* um rito, ideia, conceito, narrativa, discurso, perdemos parte de seu poder normativo (seu potencial para nos moldar a conduta), porém, por outro lado – e nossa argumentação seguirá nestas linhas – será essencial no século XXI uma perspectiva mais realista sobre nossos problemas e nossas capacidades para resolvê-los.

Embora os discursos mais difundidos sobre a internet tendam a enxergá-la como a marca de uma nova era tecnológica, pode-se também retratá-la como o marco final de uma era da *racionalidade encantada*. Por este motivo, neste artigo, começaremos por tratar da emergência, em tempos recentes, do campo de estudos a respeito dos limites da racionalidade humana e terminaremos, em *zoom out*, apontando como as novas perspectivas desencantadas da razão estão encaixadas no panorama da modernidade e como o progresso tecnológico que nos levou à internet também deve nos levar, ainda que por tortuosas vias irônicas e indiretas, a ter uma visão panorâmica da irracionalidade humana. A internet não veio para realizar o paraíso terreno projetado pelos iluministas, mas para enterrar de uma vez por todas suas ilusões mais otimistas. Admitamos. A

projeção estava mesmo exagerada. Contentemo-nos com o que temos. À Luta com o que temos. *Aufklärung* pedestre. Um *Iluminismo de luz fraca*.

Este artigo está dividido em 5 seções. Na primeira seção, trataremos do surgimento desta representação teórico-científica no campo da Economia (especificamente na microeconomia) na segunda metade do século XX. Na segunda seção, introduziremos alguns de seus conceitos e *insights* fundamentais e explicaremos como, na primeira década do século XXI, eles chegaram, por meio de obras de divulgação, no grande público e passaram a fazer parte do debate público. Na seção seguinte, trataremos da expansão das pesquisas sobre os limites da racionalidade para outros campos além da economia, sobretudo para o campo da política, o que tem ocorrido no âmbito de uma área de estudos que vem sendo chamada de cognição cultural. Já na quarta seção, relacionaremos os resultados mais gerais desses estudos sobre racionalidade ao que chamamos, nesta introdução, de “efeitos nocivos da internet”. Qualquer encaminhamento para este problema dos efeitos nocivos deve passar por um debate sóbrio e franco a respeito das vulnerabilidades humanas e da maquinaria técnico-econômico-política que a sociedade moderna montou para explorá-las enquanto percorria – a um ritmo nunca antes visto – a estrada do progresso. É com as linhas gerais lançadas por esta sugestão que fecharemos o artigo na quinta seção.

## **1. A emergência de uma perspectiva desencantada da racionalidade humana**

Antes mesmo de entrarmos no desenvolvimento das abordagens de base empírico-experimental que começaram a desenhar os limites da racionalidade humana e de nossas capacidades cognitivas, devemos fazer algumas breves observações a respeito do ambiente no qual estas ideias nasceram. Quando estas abordagens emergem na segunda metade do século XX, elas se alimentam dos resultados de algumas importantes pesquisas no campo da Psicologia Social. O sentido geral destas pesquisas era demonstrar que a mente humana não existe num “vácuo social”. As primeiras peças do quebra-cabeça sobre a racionalidade humana começam a se encaixar quando psicólogos conseguem desenvolver métodos experimentais para descrever como a mente opera dentro de determinados contextos sociais. Chamemos atenção do leitor para o fato de que este tipo de pesquisa lança luz, por um lado, sobre fenômenos muito elementares da *natureza humana* recorrentes em formações culturais das mais diver-

sas e em diferentes tempos históricos e, por outro lado, sobre fenômenos muito particulares de nosso contexto contemporâneo: por exemplo, em relação ao mundo digital, estas pesquisas nos ajudam a entender por quais motivos as redes sociais digitais são tão eficientes (em termos de engajamento) ao nos prenderem em ciclos que se alimentam basicamente de nossa necessidade de sermos e nos sentirmos aprovados pelo grupo ao qual pertencemos.

Um excelente exemplo desses avanços no campo da Psicologia Social é a Teoria da Dissonância Cognitiva (FESTINGER; RIECKEN; SCHACHTER, 1956; FESTINGER, 1957), proposta pelo psicólogo Leon Festinger. Ao final da década de 1950, Festinger desenvolveu uma metodologia para poder captar o modo como a mente humana procura lidar com incoerências (internas e externas) dos conteúdos de suas representações e crenças. Ele foi pioneiro na descrição do modo como funciona essa espécie de “economia interna” mental e como ela está relacionada ao ambiente social externo mais próximo. Como negociamos com nós mesmos o conteúdo, pressupostos e implicações das representações que carregamos na cabeça. Como conseguimos acomodar crenças que, para outras pessoas, são flagrantemente contraditórias (entre si e em relação à realidade factual, o mundo externo). Interessante notar que, há 70 anos atrás, Festinger começou a estudar o fenômeno que chamou de “dissonância cognitiva” em um tipo de grupo que recentemente voltou a chamar atenção, dessa vez, no ambiente digital: cultos e grupos de pessoas que acreditam em teorias da conspiração.

É justamente neste período que a Psicologia Social também começa a acumular resultados capazes de revelar o modo como o grupo e o contexto social influenciam a tomada de decisão e a opinião de indivíduos. Ainda no início da década 1950, Solomon Asch desenvolve uma série de experimentos sobre conformidade mostrando como a “pressão social” interfere na autonomia individual (ASCH, 1951, 1952, 1955, 1956). No início da década de 1960, o polêmico experimento de Stanley Milgram (1963) foi ainda mais longe na demonstração da influência grupo, estrutura social e autoridade sobre o indivíduo. Deve-se enfatizar que, com o trabalho de Festinger e de outros psicólogos sociais, tornou-se disponível para psicologia um aparato teórico-conceitual e também metodológico capaz de jogar luz sobre a relação entre o ambiente interno (a mente individual) e o ambiente externo mais próximo (o contexto social imediato). É possível que, mesmo antes de surgir qualquer abordagem que se propusesse a estudar de forma explícita os limites da racionalidade, estas novas teo-

rias, conceitos e métodos desenvolvidos no âmbito Psicologia Social já estivessem “preparando o terreno” para emergência desses estudos. Elas já vinham contribuindo para dissolver a ilusão que somos uma máquina puramente racional capaz de tomar decisões de forma completamente autônoma em relação ao grupo social ao qual pertencemos.

Estas contribuições da psicologia social, embora possam ser consideradas relevantes antecipações, compõem apenas o pano-de-fundo da história que pretendemos enfatizar, que é o modo como pesquisas com fortes bases empírico-experimentais conseguiram começar a traçar os limites da racionalidade humana e de nossas (mais altas) capacidades cognitivas. A expressão “racionalidade limitada” começa a ser utilizada de forma mais sistemática e consistente numa abordagem elaborada, ao longo da década de 1960, pelo cientista político Herbert Simon (1982) com o objetivo de explicar a tomada de decisões no âmbito administrativo. Este tipo de estudo elaborado por Simon passou a ser chamado de “abordagem da racionalidade limitada” (*bounded rationality*).

Em 1955, num artigo seminal intitulado “um modelo comportamental da escolha racional”, Simon contrapõe o que chama de modelo de “racionalidade aproximada” a um modelo idealizado de racionalidade presente na teoria econômica tradicional. Aliás, o objetivo declarado de sua abordagem neste artigo é justamente construir algumas definições de “racionalidade ‘aproximada’ para fornecer materiais para construção de uma teoria do comportamento do indivíduo humano ou de grupos que estejam tomando decisões num contexto organizacional” (SIMON, 1955, p. 114)

A crítica que Simon desenvolve contra o modelo idealizado de racionalidade está concentrada em duas pressuposições básicas do chamado “homo economicus” da abordagem econômica tradicional: em primeiro lugar, a quantidade/qualidade do conhecimento que o modelo pressupõe que o indivíduo seja capaz de carregar e, em segundo lugar, as habilidades que se supõem que o indivíduo deva ter para ser capaz de armazenar, organizar e manipular os dados deste conhecimento. No primeiro caso, a crítica é que o conhecimento que se pressupõe que este “homem econômico” tenha acerca de “relevantes aspectos do seu ambiente é senão completo, pelo menos, impressionantemente claro e volumoso” (SIMON, 1955, p. 99). E, no segundo caso, a crítica é que se pressupõe que o indivíduo tenha “um sistema bem organizado e estável de preferências” e também, continua Simon, uma habilidade de computação que o permita “calcular, para cursos alternativos de ação que estejam disponíveis, qual



deles irá fazê-lo atingir o ponto mais alto possível em sua escala de preferências” (ibid.). No âmbito da proposta teórica de Simon, esta perspectiva do homem econômico com estes pressupostos de racionalidade deveria ser substituída por uma que descrevesse um organismo capaz de fazer escolhas a partir de conhecimento limitado e habilidades também limitadas (SIMON, 1955, p. 114). De acordo com Simon, as simplificações que o organismo faz do mundo real com o propósito de efetuar escolhas “introduzem discrepâncias entre o modelo simplificado e a realidade; estas discrepâncias servem para explicar grande parte dos fenômenos do comportamento organizacional” (ibid.). Este é o nascimento da concepção de “racionalidade limitada”.

Por volta da década de 1960, mesmo período em que Simon consolidava sua “abordagem da racionalidade limitada”, os psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky lançaram as bases do que é hoje conhecido como “modelo cognitivo-comportamental dual”. Mais adiante explicaremos de forma breve este modelo dual e alguns de seus principais conceitos associados (como viés cognitivo e heurística). Por ora, já nos é suficiente esclarecer que os principais resultados dos experimentos e do aparato teórico-conceitual de Kahneman/Tversky começaram a ser absorvidos numa área denominada “economia comportamental” que emergiu ao final dos anos 1970 e se desenvolveu muito nas últimas décadas. A prova cabal de que estas teorizações/descrições a respeito de nossas limitações estão se tornando o *mainstream* do pensamento econômico é que os seus principais proponentes foram agraciados com prêmio Nobel<sup>2</sup> de economia e suas ideias têm avançado dentro do espaço institucional da política, têm orientado governos e se transformando em políticas públicas (cf. SUNSTEIN, 2020).

Um dos primeiros grandes marcos da Economia Comportamental é o artigo “teoria da perspectiva: uma análise da decisão sob risco” (Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk), de Kahneman e Tversky (1979). A Teoria da Perspectiva (às vezes traduzida por “Teoria do Prospecto”) trata de inconsistências no processo de tomada de decisão em situações de risco. São inconsistências em relação ao modo como deveríamos agir de acordo com o modelo idealizado de racionalidade proposto pela teoria econômica tradicional. A teoria procura explicar por qual motivo o processo decisório não segue necessariamente um padrão de otimização (como previsto, por exemplo, na concepção de “utilidade esperada” dos modelos tradicionais).

---

<sup>2</sup> Receberam o Prêmio Nobel de Economia: Herbert Simon, em 1978; Daniel Kahneman, em 2002; e Richard Thaler, em 2017.

A ideia central da explicação de Kahneman e Tversky é que nossa disposição para aceitar riscos sofre influência do modo como o risco nos é apresentado. Nosso modo de encarar um risco é dependente de contexto. O conceito utilizado por Kahneman e Tversky é “*frame*”, que poderia ser traduzido por “enquadramento”. O que eles descobriram a partir de experimentos é que as pessoas respondem de uma forma quando as opções lhes são apresentadas num *frame* de “ganho” e de outra forma, num *frame* de “perda” mesmo na situação em que os valores envolvidos em ambos os enquadramentos (os *frames* de “ganho” ou “perda”) sejam os mesmos. Quando estão diante de opções que lhes são apresentadas (num enquadramento) como “ganho”, elas tendem a escolher o caminho menos arriscado. Porém, quando estão diante de opções que lhes são apresentadas (num enquadramento) como “perda”, elas tendem a escolher o caminho mais arriscado. A interpretação de Kahneman e Tversky do resultado dos experimentos é que as pessoas têm uma aversão maior à perda se compararmos com a situação de ganho. Não olhamos para os valores de forma absoluta. Nossa cognição não processa os valores de forma isolada do contexto. E, para o mesmo valor, parece-nos que a dor de perder é maior do que o prazer de receber.

Outro grande marco da Economia Comportamental é o artigo “Rumo a uma teoria positiva da escolha do consumidor” (“Toward a Positive Theory of Consumer Choice”), publicado pelo psicólogo Richard Thaler (1980). Neste artigo, Thaler apresenta situações (bem-definidas) em que a teoria econômica tradicional do consumidor comete erros sistemáticos ao prever o comportamento do consumidor. Thaler recorre, então, à teoria da perspectiva de Kahneman e Tversky (que apresentamos brevemente acima) para “dar tratamento” a tais inconsistências e estabelecer uma via explicativa alternativa (com teor mais descritivo) do comportamento do consumidor.

Antes de continuarmos, tentemos (em tom mesmo de ensaio) responder duas perguntas sobre as origens deste campo de estudos a respeito dos limites da racionalidade humana: Por que *no* campo da economia? Por que *só* agora? Podemos chamar estes desenvolvimentos teórico-conceituais e inovações metodológicas operadas por Kahneman, Tversky, Thaler e Simon (e mesmo as antecipações de Festinger e outros psicólogos sociais) genericamente de avanços científicos. Porém, se nos dispusermos a lançar um olhar mais refinado, reconheceremos neste processo alguns contornos gerais que insinuam padrões já observados na história de diversos campos científicos. Se atentarmos para os aspectos epistemo-

lógicos mais profundos presentes nestes desenvolvimentos, notaremos que o que houve dentro do campo científico da Economia, mais especificamente do subcampo da Microeconomia, foi um processo de transição: a capacidade explanatória e também preditiva de modelos mais descritivos com base empírico-experimental ultrapassou a capacidade explanatória e heurística dos modelos mais normativos, o que fez com que a comunidade de pesquisadores passasse progressivamente a dar mais peso àqueles modelos em detrimento destes. Trata-se, portanto, de uma transição ocasionada por um desequilíbrio na balança entre modelos normativos e descritivos. A influência de modelos normativos dentro de um campo científico nunca cessa por completo. Um campo científico por mais pujante que seja nunca corta o cordão umbilical com a Filosofia e com seu estonteante e criativo arsenal de métodos (muitos deles bem distantes dos científicos).

É natural que conforme uma ciência se distancie do tronco filosófico no qual foram gestados quase todos os campos científicos que conhecemos ela se oriente por algum tempo com modelos puramente normativos e trabalhe com representações altamente idealizadas dos fenômenos dos quais trata. Conforme o tempo passa, as ferramentas descritivas e os métodos experimentais disponíveis ficam mais precisos. Então, a tendência é que diminua o peso dos modelos mais normativos e também das representações teóricas com forte sabor especulativo e tons ensaísticos. Deve-se enfatizar que diminuir o peso não significa anular por completo sua influência. Os ideais normativos e as reflexões mais especulativas e ensaísticas não apenas parecem ter uma função heurística mais geral como parecem ter papéis relevantes nos processos de mudança de paradigma e nas grandes sínteses operadas dentro de um campo científico

Voltemos nosso foco para o caso da Economia Comportamental. A persistência de uma perspectiva idealizada da racionalidade humana no campo da Economia (e provavelmente também no campo das Ciências Políticas e adjacências) pode ser justificada por, pelo menos, duas vias. Em primeiro lugar, esta perspectiva opera como um ideal normativo (muito mais preocupado em servir de “norte” a orientar o comportamento do que em descrevê-lo) com importante papel legitimador na contraposição da mentalidade moderna e, em particular, iluminista, contra mentalidade medieval. Este seria, portanto, um papel com considerável relevância histórica. Em segundo lugar, para que ela fosse substituída ou ao menos tivesse seu poder explanatório modalizado, foi preciso que o campo científico da psicologia conquistasse, ao longo do século XX, alguns avanços metodológicos e desenvolvesse novos paradigmas experimentais. Muitos

dos cientistas dos quais estamos tratando neste artigo não apenas desenvolveram novas ideias sobre a racionalidade humana, mas encontraram inovadoras formas de testá-las. O que parece ter acontecido ao final do século XX neste cruzamento científico de micro-economia e psicologia cognitiva (e mais recentemente neurociência) é que tivemos uma conjunção de diversos fatores que acabaram contribuindo para o desenvolvimento da área da economia comportamental. Dentre diversos fatores podemos ficar com os dois seguintes: a inventividade de pioneiros tornou novos métodos disponíveis e o interesse econômico nos resultados das pesquisas permitiu um afluxo de recursos financeiros.

Feita esta breve apresentação histórica do surgimento, no interior do campo da Economia, de uma abordagem a respeito das limitações da racionalidade humana, passemos na próxima seção a tratar das obras que foram responsáveis pela divulgação dessas ideias para o público leigo.

## 2. A chegada no público amplo e a entrada no debate político

Durante quase três décadas, as teses centrais dos estudos a respeito das limitações da cognição e da racionalidade humana se desenvolveram por meio de debates em congressos e artigos técnicos publicados em periódicos especializados. Mais recentemente, os principais resultados destas pesquisas foram traduzidos para “linguagem de divulgação”, atingiram públicos mais amplos e passaram a frequentar também debates políticos.

Em parceria com o jurista Cass Sunstein, Thaler publicou em 2008 o livro *Nudge: Como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade* justamente com finalidade de divulgação. O conceito central do livro é *nudge*, que pode ser traduzido como “cutucada” ou ainda “empurrãozinho”. De acordo com os autores (THALER; SUNSTEIN, 2021, p. 8), o *nudge* é alguma intervenção no ambiente (na chamada “arquitetura de escolha”) que seja capaz de alterar o comportamento de escolha de uma pessoa de uma forma previsível sem eliminar opções ou mudar de forma significativa os incentivos econômicos (envolvidos nas opções). Para uma intervenção contar como um *nudge*, ela deve poder ser evitada de forma fácil e barata pela pessoa. Thaler e Sunstein insistem que *nudges* não operam de forma mandatória, não são ordens. Por exemplo, se queremos favorecer que as pessoas escolham comida saudável no lugar de *junk-food*, uma intervenção que contaria como um *nudge* seria dispor (nas prateleiras) opções saudáveis na altura dos olhos do consumidor. Porém, uma intervenção que procurasse eliminar (das prateleiras) a *junk-food* não contaria como um *nudge*, uma vez que, neste caso, o consumidor não teria efetivamente escolha (ibid.). O livro de Thaler e Sunstein ampliou um debate

sobre paternalismo, liberdade e autonomia no campo político: devemos permitir, por parte do Estado ou de uma autoridade, medidas que restrinjam a liberdade e a responsabilidade dos indivíduos em nome do (alegado) interesse deles? Na verdade, Thaler e Sunstein trouxeram este debate para as fronteiras dos estudos sobre cognição humana. Nosso argumento, a ser introduzido nas duas últimas seções, é que as linhas gerais desse debate estão começando a se apresentar em relação aos nossos dramas e dilemas do mundo digital (o que chamamos, no texto introdutório, de “efeitos nocivos da internet”).

Outro livro que procurou traduzir para o público leigo os principais *insights* dessas pesquisas em Psicologia e Economia Comportamental foi “Previsivelmente irracional: As forças invisíveis que nos levam a tomar decisões erradas”, do psicólogo Dan Ariely, também publicado em 2008. Na abertura do livro, Ariely (2008, *Introdução*, p. xx) fornece um panorama (da área de estudo) que é uma excelente porta de entrada para aqueles que estão tendo o primeiro contato com o tema. O autor abre o livro com uma explicação geral a respeito da contraposição entre o emergente campo científico da economia comportamental e a economia convencional. O ponto de conflito está (como já explicamos na seção anterior) na pressuposição (básica para a abordagem econômica tradicional) de que os indivíduos, na vida cotidiana, são capazes de computar o valor de todas as opções que encontram e depois tomar o melhor caminho disponível. De acordo com Ariely, as teorias tradicionais têm uma resposta padrão mesmo para aqueles casos particulares em que indivíduos tomam decisões irracionais. A resposta é que as chamadas forças de mercado entrariam em ação e rapidamente levariam estes indivíduos para o caminho da racionalidade. Para Ariely, embora esteja em conflito com o que observamos em casos particulares, é este tipo de pressuposto que permitiu que “gerações de economistas desde Adam Smith tenham sido capazes de chegar a conclusões de longo alcance sobre tudo desde taxaço e políticas de saúde até precificação de bens e serviços” (ibid.). Entretanto, arremata o autor, “somos bem menos racionais do que as teorias econômicas assumem. Além do mais estes comportamentos irracionais não são nem casuais, nem desprovidos de sentido. Eles são sistemáticos, e como nós os repetimos sempre, eles também são previsíveis” (ibid.). O campo da economia comportamental é definido por Ariely a partir desta tentativa de modificar o campo de estudos da economia ao descolá-la da “psicologia ingênua (que geralmente falha nos testes de razão, introspecção e – mais importante – do escrutínio empírico)” (ibid.).

Em livro publicado em 2011, o próprio Kahneman resolveu “entrar na dança” e procurou colocar os principais *insights* de décadas de pes-

quisa e experimentos numa linguagem mais acessível. O livro “Rápido e Devagar: duas formas de pensar” é um marco na história de como as desprestigiantes descobertas da ciência a respeito da racionalidade humana chegaram no grande público. Nesta obra, Kahneman (2011) apresentou em linguagem simples um modelo cognitivo comportamental dual para descrever o funcionamento da mente humana (sobretudo, em situações de tomada de decisão). O modelo dual é basicamente constituído pelo que Kahneman chama de Sistema 1, o “modo *rápido*”, e de Sistema 2, o “modo *devagar*”.

O autor abre livro com exemplos desses “dois modos” de funcionamento do pensamento humano. O exemplo fornecido de operação do Sistema 1 é o tipo de processamento realizado por nossa mente quando identificamos de forma praticamente instantânea uma determinada emoção na expressão facial de uma pessoa (numa foto). Este é um tipo de “leitura” que nossa mente faz de forma automática, praticamente sem esforço, com um custo cognitivo muito baixo. O exemplo de operação do Sistema 2 fornecido por Kahneman é o tipo de processamento realizado por nossa mente ao efetuarmos um cálculo difícil. Este é um trabalho mental que exige deliberação (temos que tomar a decisão de nos engajarmos no procedimento de cálculo, o que é essencialmente diferente do exemplo de “leitura de face” acima), esforço e é operado de forma ordenada. O Sistema 1 entra ação de forma automática, i.e., sem ser convocado de forma consciente pela mente, e tem como campo de atuação tarefas simples. Já o Sistema 2, além de ser convocado conscientemente, aloca bastante recursos logo que entra em ação. O campo de atuação está em tarefas complexas.

A divisão de trabalho entre o Sistema 1 e o Sistema 2 é altamente eficiente: ela minimiza o esforço e otimiza a performance. O arranjo funciona bem na maior parte das vezes, porque o Sistema 1 é geralmente muito bom no que ele faz: seus modelos de situações familiares são acurados, suas previsões de curto prazo também são geralmente acuradas, e suas reações iniciais a desafios são velozes e geralmente apropriadas. O Sistema 1, entretanto, tem vieses, erros sistemáticos que ele tende a cometer em circunstâncias específicas. (...) Ele às vezes responde a questões mais fáceis que aquelas que foram postas para ele resolver, e ele também tem pouco entendimento de lógica e estatística. Uma limitação do Sistema 1 é que ele não pode ser desligado. Se uma palavra escrita em sua língua for mostrada, você irá lê-la – a não ser que sua atenção esteja totalmente voltada para outro lugar. (KAHNEMAN, 2011, p. 25)

No trecho acima, Kahneman faz referência (mesmo sem citá-los diretamente) a dois importantes conceitos no campo de estudos: viés cognitivo e heurística. O conceito de viés designa um tipo de “erro”. Em livro mais recente intitulado “Ruído – uma falha no julgamento humano”, Kahneman em parceria com Olivier Sibony e Cass Sunstein traça a diferença entre “dispersão aleatória” (ruído) e “erro sistemático” (viés) quando se trata de julgamento humano (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, 2021, p. 10). O exemplo fornecido pelos autores é o de um estande de tiro ao alvo em que reparamos que uma das equipes errou o centro do alvo. Porém, os tiros de cada um dos membros da equipe não estavam distribuídos de forma aleatória, mas concentravam-se, por exemplo, na região superior esquerda do alvo. Este é um tipo de erro sistemático. É o chamado viés. A consistência do viés, explicam os autores, permite previsão. Caso fizéssemos outra rodada, poderíamos prever em que região do alvo se concentrariam os tiros desta equipe. “A consistência do viés também pede uma explicação causal: talvez a mira do rifle dessa equipe estivesse desalinhada” (ibid.).

“Heurística” é outro conceito muito relevante nos estudos sobre as vulnerabilidades cognitivas humanas. Este conceito designa uma estratégia da mente para lidar com questões complexas gerando respostas intuitivas de forma rápida. A heurística propriamente dita consiste numa substituição. De acordo com a explicação de Kahneman, na situação em que nossa mente se vê diante de um tema complexo que nos coloca uma questão difícil, o Sistema 1 entra em ação. A estratégia é procurar uma questão mais fácil relacionada à questão difícil inicialmente colocada e, então, substituir esta por aquela. A resposta ou opinião que a mente retorna é uma resposta para a questão fácil que substituiu a questão difícil. Entretanto, ficamos com a impressão de termos pensando numa resposta para questão difícil.

A heurística opera como uma espécie de atalho mental. Um dos exemplos fornecidos por Kahneman é a “heurística da disponibilidade” (2011, p. 131), que consiste no processo de julgar a frequência segundo a “facilidade com que as ocorrências vêm à mente”. Quando a mente encontra uma questão que envolva frequência de um tipo de evento – por exemplo, com qual frequência ocorrem escândalos sexuais na política ou divórcios entre celebridades – a tendência é que o Sistema 1 substitua a pergunta difícil sobre frequência por uma pergunta fácil a respeito da facilidade que temos de nos lembrarmos de instâncias (exemplos de ocorrência) de tais eventos.

De acordo com a descrição geral que Kahneman e outros nos apresentam da mente humana, o “aparato para pensar” que carregamos dentro da caixa craniana evoluiu para nos fornecer respostas prontas, rápidas tanto para situações corriqueiras como situações complexas e raras. “O estado normal de nossa mente é que tenhamos um sentimento intuitivo e uma opinião sobre quase tudo que aparece na nossa frente” (KAHNEMAN, 2011, p. 97). O mais notável é que – enfatizemos novamente – estes modelos de caráter mais descritivo e com forte base empírico-experimental a respeito do funcionamento da cognição humana nos afastam muito do que era projetado por nossos modelos mais normativos que herdamos do Iluminismo. Estes são os contornos de nossa irracionalidade. A intuição chega antes. A justificativa e racionalização vêm depois, se vierem. Em modo de operação normal, nossa mente nos fornece uma “resposta” intuitiva, quase gratuita, praticamente sem esforço sobre o mundo interno e externo. Ela nos responde intuitivamente se gostamos ou desgostamos de uma determinada pessoa muito antes que saibamos muito sobre elas; se confiamos ou desconfiamos mesmo sem motivo de pessoas que acabamos de conhecer; se uma proposta de negócio vai dar certo ou não mesmo sem analisá-la. “Podemos enunciá-las ou não, mas geralmente temos respostas a questões que não entendemos por completo, na confiança de evidências que não podemos explicar ou defender” (ibid.). Nesta segunda seção apresentamos um breve panorama do surgimento, no campo da Economia, dos estudos sobre os limites da racionalidade. Na próxima seção, trataremos do modo como estas pesquisas se expandiram para além do campo econômico.

### **3. Para além do campo da Economia: os debates sobre os limites da racionalidade humana no contexto da política**

Nas últimas seções nos concentramos na produção teórica de um campo científico híbrido – denominado Economia Comportamental – que pode ser considerado a origem ou o centro irradiador dos estudos contemporâneos a respeito dos limites da racionalidade humana. Os trabalhos deste campo possuem um caráter predominantemente descritivo (em oposição a modelos mais normativos) e uma forte base empírico-experimental. Nesta seção, pretendemos chamar atenção para o fato de que nos últimos anos estes estudos sobre “racionalidade limitada” extrapolaram os limites do território-originário da Economia Comportamental. Para nossas finalidades neste artigo, os resultados mais interessantes parecem ser provenientes de estudos direta ou indiretamente ligados a contextos políticos.



De acordo com a aplicação ao campo político da perspectiva normativa e altamente idealizada de nossas capacidades cognitivas, o processo mental que leva, por exemplo, um indivíduo a escolher um determinado candidato num pleito eleitoral deveria ser o suprassumo da razão, e a cabine de votação seria o sacrossanto altar da racionalidade humana. Pelo menos é essa história que contamos para nossas crianças nas escolas quando queremos “vender” a democracia, suas virtudes e benefícios.

Numa série de interessantes estudos recentes com resultados desprestigiantes para a racionalidade humana, pesquisadores têm apontado que elementos completamente externos ao mundo político são capazes de interferir de forma decisiva no voto. Por exemplo, um estudo (realizado nas eleições para o senado nos EUA em 2004) apontou que a estrutura da face de candidatos interfere na decisão de voto (cf. TODOROV *et al.*, 2005). Outro estudo mais recente (também realizado em eleições nos EUA) aponta que o local onde foi instalada a cabine de votação interfere na escolha do candidato (cf. RUTCHICK, 2010). Cabines instaladas em igrejas onde o eleitor tinha acesso visual a imagem de santos e de cruzes tendiam a favorecer candidatos de matriz ideológica conservadora. Cabines instaladas em salas de aula dentro de escolas tendiam a favorecer escolhas favoráveis a temas educacionais (por exemplo, a pergunta “você é favorável ao aumento do orçamento para escolas públicas? [ ] sim ou [ ] não”). Embora os resultados desses estudos e experimentos referentes ao contexto político estejam longe de se imporem com a mesma força daqueles no campo econômico, já se pode enxergar a direção geral na qual a pesquisa na área deve seguir.

Fechemos este panorama de estudos dos limites da racionalidade humana com chave de ouro. Terminemos com um experimento que pode ser considerado um primor de design experimental, embora com resultados (como o leitor pode antecipar) lamentáveis para os brios do *Homo sapiens*. O experimento foi desenvolvido por Dan Kahan e pertence a um campo que vem sendo denominado de “cognição cultural”. À época da publicação de seus resultados, este experimento foi anunciado por um jornal como “a descoberta mais deprimente já feita sobre o cérebro humano” (KAPLAN, 2013). Outros jornais resumiam os resultados com as seguintes linhas: “como a política nos torna estúpidos” (KLEIN, 2014) e “a ciência confirma: a política destrói sua capacidade de fazer contas” (MOONEY, 2013).

Para o experimento, a equipe de Kahan recrutou voluntários e solicitou que respondessem um questionário padronizado para que fossem categorizados em relação a seus posicionamentos políticos e habilidades/competências matemáticas (KAHAN *et al.*, 2017). Então, depois desta categorização inicial, a equipe responsável pelo experimento explicou para

os voluntários que eles participariam de uma avaliação na qual deveriam interpretar diversos tipos de dados. Numa primeira versão/cenário do experimento, os participantes deveriam responder uma série de perguntas a respeito dos resultados dos testes clínicos de uma pomada. Neste primeiro cenário, foram apresentadas às pessoas tabelas com dados numéricos sobre os testes clínicos: o número de pessoas que tinha melhorado ou tinha piorado, com ou sem o tratamento com a pomada.

Para metade dos participantes (deste primeiro cenário do experimento), os dados na tabela apresentada implicavam não apenas que o medicamento não funcionava como fazia mal, uma vez que  $1/3$  das pessoas que usavam a pomada melhoravam enquanto que a proporção de melhora entre os que não tinham feito uso do medicamento era de  $1/5$ . Para outra metade dos participantes, as tabelas apresentadas traziam a situação inversa, ou seja, o medicamento (de acordo com os números) funcionava. Nas duas variações (do primeiro cenário), o experimento chegou ao mesmo resultado: quem era melhor em matemática tendia a acertar a resposta e quem era pior em matemática tendia a errar a resposta. Aqueles que não detinham muito conhecimento em matemática simplesmente olhavam para o número total de pessoas que tinham se curado sem prestar atenção nas proporções de cura com e sem a pomada e, assim, forneciam a resposta errada. Já aqueles que tinham melhores habilidades matemáticas não se deixavam enganar pelos números totais, focalizavam apenas nas proporções e, assim, conseguiam distinguir corretamente se a pomada funcionava ou não. Quando se trata de avaliar se uma pomada funciona ou não, as diferenças de posicionamento político entre os participantes do experimento simplesmente não faziam diferença alguma. O que, de fato, importava eram as habilidades matemáticas das pessoas. Até este ponto, tudo como deveria ser. Porém, “o pulo do gato” do experimento de Kahan e equipe estava no segundo cenário.

No segundo cenário, os experimentadores trocaram o “problema” apresentado aos participantes. Saiu o tema da pomada. Entraram temas político-ideologicamente quentes: por exemplo, a relação entre uma lei que proíbe o cidadão de andar armado e o número de mortes por arma de fogo. Neste cenário, era solicitado aos participantes que avaliassem se a lei funcionava ou não para diminuir o número de ocorrências de morte por arma de fogo. Neste novo cenário, os resultados são notáveis, pois o posicionamento político-ideológico entrou em cena. Dentro do grupo político-ideológico dos que eram favoráveis à ideia de o “cidadão andar armado” e eram contrários a leis para controle de armas, as habilidades

matemáticas aparentemente deixaram de fazer alguma diferença. Dentro deste grupo que tinha um posicionamento político contrário à situação descrita pelos números, aqueles participantes que tinham boas habilidades matemáticas não se saíram melhores que seus companheiros ruins de aritmética. Na verdade, os que tinham boas habilidades matemáticas erravam mais do que acertavam.

E antes que aqueles dentre os nosso leitores que estejam à esquerda do espectro político-ideológico sintam-se aliviados interpretando que estes resultados desprestigosos valem só para direita, devemos alertá-los que, numa segunda versão deste segundo cenário, os dados do problema apresentado foram invertidos e os resultados gerais foram os mesmos. Nesta segunda versão, os números indicavam que a lei aumentava o número de ocorrências de mortes por arma de fogo, então os participantes com boas habilidades matemáticas pertencentes ao grupo (que tem um posicionamento político) favorável a leis de controle de armas *deixou* de olhar para as proporções, começou a focalizar nos números totais e passou a fornecer as respostas erradas para o problema proposto.

Kahan e os demais autores do estudo (2017) acreditam que embora sejam tarefas muito importantes melhorar o entendimento de temas científicos por parte do público e também difundir habilidades de pensamento crítico não devemos esperar que esses fatores sejam capazes de dissipar conflitos persistentes no público a respeito questões científicas que sejam relevantes para tomada de decisões. Este conflitos só podem ser dissipados, argumentam os autores do estudo, ao se remover “a fonte da motivação que leva as pessoas a processarem evidência científica num modo de proteção identitária” (ibid., p. 79). Segundo os autores, para garantir que os cidadãos possam fazer uso da sua capacidade de compreensão de ciência, devem ser neutralizadas as condições gerais que geram “associações simbólicas entre identidades culturais, por um lado, e posições de risco e fatos associados, por outro lado” (ibid., p. 79).

Este experimento de Kahan e equipe é mesmo fascinante. Um fascínio estranho, porque triste. Uma lufada de desânimo. A cognição política era o que o *zoon politikon* teria de mais nobre a oferecer. Estamos diante de um resultado que aponta para um fenômeno em relação ao qual já não podemos colocar a culpa apenas em vieses, heurísticas, propensões, tendências naturais e razões evolutivas profundas que recuam para um passado remoto nas savanas. Ao comentar os resultados desse experimento no livro “*O novo Iluminismo: em defesa da razão, da ciência e do humanismo*”, Steve Pinker lamenta: “não podemos pôr a culpa da irracionalidade

humana em nossos cérebros de lagartixa: os entrevistados sofisticados foram os mais cegados por sua posição política” (PINKER, 2018, cf. p. 425).

Existe um campo – uma espécie de laboratório de experimentos naturais em larga escala (algo como o *LHC<sup>3</sup> da cognição humana*) – no qual se fazem claras todas essas limitações, às vezes timidamente, demonstradas pelos experimentos científicos dos quais tratamos nas últimas seções. Este campo se chama internet.

#### 4. E o que a internet tem a ver com isso?

Nas duas próximas seções pretendemos convergir as duas linhas de exposição deste artigo: o tema inicialmente apresentado – os efeitos nocivos da internet introduzidos sob o termo guarda-chuva “desinformação” (este oxímoro-ironia da era que fora anunciada como “da informação”) – e o panorama dos estudos a respeito dos limites da racionalidade humana. Nosso objetivo nesta penúltima seção é tratar de como a internet se tornou o palco contemporâneo de uma velha peça cujo mote já nos é sobrejamente conhecido: a engenhosidade dos homens amplificada pelo conhecimento acumulado é mobilizada por impiedosas forças econômicas para explorar, com finalidades comerciais, as vulnerabilidades humanas até os limites do moralmente aceitável, ambientalmente suportável e, em alguns casos, até o esgotamento físico/mental dos explorados.

A encruzilhada histórica na qual se encontram a internet e os estudos sobre os limites da racionalidade humana é um manancial de ironias. A maior (e talvez mais óbvia) delas está no choque entre o conteúdo que emerge dos resultados dos experimentos e estudos sobre os limites da racionalidade e o fato de que estas pesquisas são, sem sombra de dúvidas, fruto da razão humana<sup>4</sup>. Estas pesquisas só se tornaram possíveis devido Outra ironia é que a internet, por um lado, tem se mostrado uma admirável plataforma para impulsionar a produção e divulgação de conhecimento científico, mas, por outro, tem se mostrado um palco para um inaudito espetáculo de ignorância, negacionismo científico, perspectivas conspiratórias e disparates de todo tipo. A internet tem nos levado a nos questio-

---

3 O Grande Colisor de Hádrons (Large Hadron Collider) é o maior acelerador de partículas do mundo.

4 Deve-se levar em conta a diferença dos enfoques. No caso da ciência, o sujeito epistêmico é coletivo (em outras palavras, a comunidade científica é a instância na qual se considera que o conhecimento é obtido) e, no caso destas pesquisas, este sujeito é o indivíduo (elas estudam o indivíduo como instância de aquisição de conhecimento).

narmos como o *Homo sapiens* pode ser tão vulnerável à desinformação. E este questionamento, por sua vez, nos leva a uma terceira ironia. Talvez a mais profunda delas. Enquanto filósofos e cientistas mais filosofantes estavam discutindo se existia mesmo uma “natureza humana” ou isso teria sido fruto de invencionice discursiva dos séculos XVII ou XVIII, os homens práticos do comércio conseguiram provar indiretamente a existência de algo muito próximo da *natureza humana* ao propor e implementar – com base em conhecimento científico acumulado – formas altamente eficientes de explorar fraquezas humanas. A eficiência de seus métodos e a exorbitância de seus lucros significam que esses homens do comércio encontraram algo de sólido sob este volátil conceito de *natureza humana*. A internet não é apenas a última fronteira em termos de tecnologia comunicacional, mas também é um campo privilegiado para se estudar o fenômeno antropológico bem como as transformações histórico-culturais pelas quais o passamos mais recentemente (como a modernidade).

Cada uma dessas ironias é uma das mil faces de um *tensionamento fundamental* constituinte das sociedades e da vida moderna. Nossos dilemas no mundo digital são apenas a derivação mais recente deste tensionamento. Desse assunto trataremos de forma mais detida na última seção deste artigo. Por ora, é suficiente notarmos que esta tensão entre o potencial emancipatório-democrático da internet e seus efeitos desinformativo-degradantes emerge na encruzilhada histórica que mencionamos acima, a saber, o ponto no qual se encontram a internet e os estudos sobre os limites da racionalidade humana. Observemos este ponto a partir de uma perspectiva histórica, uma vez que a história da internet (como essa infraestrutura comunicacional surgiu e como veio a ser o que é hoje) tem muito a revelar sobre o que podemos chamar de natureza humana, sobre o ambiente econômico e político no qual vivemos e, o que mais nos interessa neste artigo, sobre como este ambiente molda esta “natureza” ao mesmo em que se desenvolve explorando fatores por ela apresentados.

A internet nasceu num ambiente muito do diverso daquele no qual vive e do qual ela se alimenta hoje. A internet nasceu num ambiente que é um híbrido de filme de espionagem (contextualizado na Guerra Fria) com narrativas bem criativas de ficção científica temperadas com projeções utópicas advindas dos sonhos iluministas (do século XVIII) repaginadas por delírios hippies (da década de 60 do século XX) a respeito da democratização do conhecimento. De um berço acadêmico-militar (tão típico da Guerra Fria), a internet foi para o controle civil, privatizou-se e seguiu década de 1990 (uma espécie de limbo histórico pós-queda do

muro) adentro sendo moldada, no nível macro, por interesses comerciais e privados cada vez mais fortes e, no nível micro, por interesses pessoais cada vez mais distantes daquele norte para o qual ainda insiste apontar a bússola iluminista-hippie forjada no nascimento de sua versão (*a world wide web*) que estaria destinada a ganhar o mundo: “ouse saber, divulgue/ democratize o conhecimento”<sup>5</sup>.

A história da internet é a história de como construímos a maior e mais complexa infraestrutura comunicacional já existente. É a história sobre como desenvolvemos um meio de comunicação originalmente pensado para distribuir informação num caso de ataque nuclear, posteriormente capturado para uso e comunicação científico-acadêmica e hoje em dia basicamente utilizado para compartilharmos memes de gatinhos, fotos de pratos de comida e também para destilarmos ódio e exibirmos preferências políticas ao mesmo tempo que fornecemos (a quem interessar) informação a respeito de nosso comportamento para tornarem mais eficientes os métodos que garantem e expandem a circulação de mercadorias.

É neste ponto que a história de como temos procurado desmontar um modelo idealizado de racionalidade humana encontra a história de como temos procurado construir tecnologias cada vez mais viciantes que se utilizam de meios cada vez mais eficientes de explorar as fragilidades humanas. Contar a história do comércio em escala é, de certa forma, contar a história das fraquezas humanas. Açúcar, café, tabaco, ópio, etc. (cf. SAHLINS, 2004 [1988]). É inegável que a engenhosidade humana à serviço do comércio sempre se mostrou altamente eficiente em desvendar e explorar fragilidades. Entretanto, isso (e este é nosso ponto nesta seção) sempre foi feito de forma intuitiva. Ao longo do século XX, mudamos de patamar. É, na prática, um novo jogo. Um processo que passou a operar e ter consequências em outro nível, outra escala. No século XX, aos homens práticos do comércio foram dadas as chaves físico-químicas do corpo/mente humana. Vejamos este ponto mais de perto.

A ciência elabora descrições cada vez mais pormenorizadas da natureza e, em particular, do organismo humano. Por um lado, o conheci-

---

5 A historiadora Janet Abbate sustenta que dois processos históricos foram fundamentais para dar à internet a forma que ela tem hoje: 1) a passagem definitiva da rede, na década de 1980, para o controle civil, uma vez que ela surgiu ao final da década de 1960 sob gestão dos militares e se expandiu no meio acadêmico-universitário ao longo da década seguinte (ABBATE, 1999, p. 183); 2) a privatização da rede ao longo da década de 1990, uma vez que, no caso dos EUA, a gestão era feita por uma agência governamental e a rede poderia ser utilizada apenas para fins não-lucrativos de educação e pesquisa.

mento acumulado em relação à natureza chega ao ponto de nos permitir isolar substâncias químicas e diversas classes de estímulos para depois descrever seus efeitos no corpo e mente humana. Por outro lado, o conhecimento científico acumulado em relação ao organismo humano chega ao ponto de nos permitir descrever e, em determinados contextos, manipular justamente os mecanismos internos responsáveis pelas respostas que nosso corpo/mente oferece em relação a determinadas substâncias/estímulos.

Vejamos o prototípico caso da indústria alimentícia. Setores mais predatórios e agressivos desta indústria têm se desenvolvido explorando fragilidades que são subprodutos da operação de mecanismos muito bem explicados cientificamente (do ponto de vista funcional e evolutivo, por exemplo – cf. VOLKOW; WANG; BALER, 2011; AVENA; RADA; HOEBEL, 2008). Reparemos que aquilo que, neste contexto, enxergamos como fragilidade geralmente tem uma relevante razão evolutiva. Nossa espécie se desenvolveu num ambiente em que a oferta de açúcar e gordura nos alimentos era escassa. Alimentos altamente energéticos eram raros. É óbvia a vantagem evolutiva de um organismo que vem equipado com um mecanismo que estimula o comportamento de procurar e consumir este tipo de alimento. O que a parte mais predatória e agressiva da indústria alimentícia faz é, a partir do conhecimento refinado desses mecanismos e das propriedades químicas dos alimentos, criar produtos cujo consumo continuado sequestra estes mecanismos. O vício leva ao estabelecimento de péssimos hábitos alimentares. São produtos com baixo custo, bem acessíveis e palatáveis. O consumo em escala de alimentos ultra-processados e de bombas calóricas tem nos levado ao aumento da prevalência de câncer, doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes, etc. (BAHADORAN; MIRMIRAN; AZIZI, 2015; AGHA; AGHA, 2017; FIOLET *et al.*, 2018).

Um padrão se insinua nas linhas traçadas no último parágrafo. A ciência descreve o mecanismo, a indústria o sequestra, faz dinheiro e expande o negócio, às vezes, a ponto de criar novas formas de comportamento e estilos de vida que tendem a se enraizar na sociedade (lembrando que, no nível micro, este processo de enraizamento se alimenta de vício) à medida que passam a fazer parte da paisagem cultural (a partir, por exemplo, de músicas, filmes, roupas, brinquedos, etc.). Ou pode ser o caso em que a indústria já tivesse descoberto previamente como operar o mecanismo de forma intuitiva e o conhecimento científico vem posteriormente e acaba por ajudá-la a refinar suas operações. O importante é notarmos que, com

a expansão, esta indústria tende também a criar braços no campo político para poder propor mudanças na infraestrutura legal que lhes favoreçam e, claro, evitar aquelas que lhes sejam desfavoráveis. É o famigerado *lobby*.

Conforme uma indústria penetra no campo jurídico-político e vai ampliando sua esfera de influência, fica cada vez mais difícil para combater e reverter os efeitos nocivos causados (direta ou indiretamente) pelo consumo continuado e em escala de seus produtos. Então, chegamos ao ponto crucial. No cenário em que são descobertos efeitos nocivos da comercialização de um produto de uma determinada indústria, qual é o espaço que sobra para a ação (contrária aos interesses desta indústria por parte) da sociedade civil ou das instituições que representam interesses difusos e coletivos (no caso brasileiro, o Ministério Público)?

Já vimos esta história. Diversas vezes. A primeira frente de combate dessa guerra são as batalhas para se conseguir informar a população que existe um problema (por exemplo, relação entre hábito de fumar e o câncer de pulmão, relação entre os clorofluorcarbonetos [CFCs] e o buraco na camada de ozônio, as mudanças climáticas antropogênicas). Dependendo da capacidade adquirida por esta indústria para “investir” em “comunicação”, as campanhas de desinformação são tão eficientes que o conhecimento a respeito do problema leva décadas para chegar à população e se estabelecer no debate público. Outra frente de luta são as batalhas no campo jurídico e político para se começar a restringir ou desestimular o hábito de consumo do produto em questão. Dependendo da força da indústria (sua influência e poder político), lá se vão outras décadas nestas batalhas. No livro “Mercadores da dúvida”, os historiadores Naomi Oreskes e Erik Conway (2011) descreveram como a estratégia de desinformação focada em deslegitimar posicionamentos científicos consensuais (ou próximos do consenso) inicialmente mobilizada pela indústria do tabaco tem sido aplicada (com algumas variações) a outros temas como chuva ácida, DDT, buraco na camada de ozônio e, mais recentemente, aquecimento global.

Qual será a próxima mercadoria/tecnologia viciante ou com inaceitáveis impactos na saúde ou no ambiente a penetrar no cotidiano de nossas sociedades? Para mitigar seus efeitos mais danosos, passaremos pela mesma via crucis desinformacional pela qual passamos com a indústria do tabaco? Qual é o “cigarro” da vez? O vídeo-game e as plataformas de mídias sociais digitais são fortes candidatos. Nestas primeiras décadas do século XXI, começamos a ter contato com os primeiros estudos sobre os impactos do vídeo-game e da exposição geral a telas no desenvolvimento cognitivo. No livro “A fábrica de cretinos digitais”, o neurocientista



francês Michel Desmurget (2021) chama atenção para o fato que, pela primeira vez, os testes apontam que filhos possuem um QI (quociente de inteligência) inferior ao dos pais e culpa seria do “excesso de tela” e outros exageros da vida digital.

Um claro sinal de que estamos mesmo entrando no período da *internet desencantada* é a grande quantidade de estudos a respeito do impacto da internet e, em particular, das mídias sociais digitais em questões relacionadas à saúde. Além dos dados mais gerais sobre o próprio vício em redes sociais digitais (van den EIJNDEN *et al.*, 2016), começamos a tomar conhecimento da relação do uso de internet e, em particular das “redes sociais”, com distúrbios alimentares (MABE; FORNEY; KEEL, 2014; de VRIES *et al.*, 2016; TIGGEMANN; SLATER, 2017), com a depressão e a saúde mental em geral (KELLY *et al.*, 2019; COYNE *et al.*, 2019) e também com suicídio (TWENGE, 2018; COYNE *et al.*, 2021). É verdade que os resultados destas pesquisas estão longe de se estabelecerem com a força dos resultados acerca dos males físicos do cigarro ou do álcool, por exemplo.

É preciso abandonar a visão dicotômica e ingênua da tecnologia como invenção humana eivada de artificialidade contraposta ao dado puro da natureza. Nossas tecnologias sempre operam em alguma continuidade com a natureza (sobretudo com a natureza humana). Mesmo a mais alta e futurista de todas as nossas tecnologias ainda fala a língua das savanas. O que parece estar por trás de grande parte dos problemas para os quais os estudos mencionados apontam não é apenas o vício e a sobreutilização que geralmente o acompanha, mas o fato de que quase toda essa maquinaria do mundo digital foi desenvolvida para operar em notável consonância com nossos instintos mais básicos e para, não raras vezes, explorá-los. No caso da internet, as empresas e os modelos de negócio com táticas mais agressivas procuram sequestrar os mecanismos de recompensa e explorar nossas características de animais hiperssociais como necessidade de reforço permanente dos vínculos com o grupo e de avaliação constante dentro do grupo. Estes modelos têm procurado explorar o que o psicólogo Joshua Greene chama de maquinaria moral da mente humana (cf. GREENE, 2013, p. 64).

O clichê que circula é que os computadores e seus maravilhosos algoritmos já nos conhecem melhor que nós mesmos. É obviamente um exagero, mas devemos prestar atenção na direção geral do movimento que motiva o clichê. Estudos apontam que a tecnologia desenvolvida pelas plataformas já é capaz de fazer julgamentos mais precisos a respeito da personalidade de um usuário que seus colegas do trabalho, amigos e fa-

mília (YOUYOU; KOSINSKI; STILLWELL, 2015). Estes julgamentos são resultado de modelos cada vez mais avançados de inteligência artificial com capacidades preditivas que, em muitas áreas, já superam aquelas exibidas pela mente humana. Julgamentos de personalidade feitos por computadores já conseguem “encontrar” em meio à maçaroca de dados comportamentais de seus usuários a tendência que um deles tenha a, por exemplo, abusar de substâncias ou ter determinado posicionamento político (ibid.).

Lembremos que os homens práticos do comércio nunca deram ouvidos ao discurso teórico-filosófico que sempre insiste em negar a existência da *natureza humana* ou procura alertar para os riscos de explorá-la. Nestes últimos dias, os homens práticos do comércio, como os grandes navegadores de outrora, têm circumnavegado a *natureza humana* e têm trazido informações pormenorizadas para que cientistas aplicados lhes forneçam de volta mapas cada vez mais detalhados para navegação e exploração futuras. O mapeamento comportamental e a capacidade cada vez mais precisa de perfilamento de indivíduos e pequenos grupos nos colocam numa nova era de mobilizações políticas e persuasão de massas (cf. MATZ *et al.*, 2017) em que a propaganda político-ideológica customizada deixa de ser uma projeção de ficções científicas. O conhecimento a ser acumulado a respeito do modo como funcionam os mecanismos de influência que “espalham” o comportamento humano por uma grande população (BOND *et al.*, 2012) será o nosso passaporte para um admirável mundo novo político.

Entre as principais características dessa *terra incognita* que entramos estão a tendência à fragmentação na lógica comunicacional (i.e., “comunicação nichada”) e também a ocorrência de processos acelerados de polarização política. Só estamos começando a entender o poder das mídias sociais digitais em criar bolhas ao redor de grupos radicalizando suas crenças-base. Vale a pena expormos um caso anedótico, porém ilustrativo. Ganhou bastante repercussão nos EUA o caso de Kyrie Irving, um conhecido jogador de basquete que, depois de assistir alguns vídeos na plataforma YouTube, não apenas passou a acreditar que o planeta Terra era plano como começou a divulgar essa “teoria” em toda oportunidade que encontrava. Depois de abandonar a crença no terra-planismo, Irving pediu desculpas (sobretudo, aos professores que tiveram que “reensinar toda a matéria” para os alunos influenciados pelo jogador) e colocou a culpa no algoritmo de recomendação da plataforma (HENDRICKS, 2018).

Uma vez superada a fase de negação e aceita a fragilidade da cognição humana em relação à desinformação e também constatada a defasagem de nosso sistema educacional para lidar com os efeitos mais nocivos dessa parafernália técnico-econômico-política que chamamos internet, o que podemos fazer? As discussões só estão começando. Ainda estamos tateando no escuro. O debate promete ser longo, difícil e, claro, calorosamente emotivo dada a natureza dos temas que estão em pauta e da própria natureza de nossa (limitada) racionalidade. Reparemos que estamos diante de temas filosóficos profundos que nossas tradições de pensamento carregam há séculos. É aquele tipo de debate, como parece ocorrer com toda boa filosofia, com “sede de infinito”. Sem data para terminar. Sem compromissos mais imediatos com aplicações práticas. É um tipo de debate no qual emerge um conjunto de perspectivas distintas que vão ao longo do tempo se sofisticando e se aprofundando sem jamais ter no horizonte nem mesmo a possibilidade de “assentar questão”. E também reparamos que estamos diante de temas políticos e morais profundos que têm dividido nossas sociedades em facções políticas nos últimos séculos. Pelo menos em sociedades democráticas – onde é permitido se engalfinhar civilizadamente nas arenas políticas – os debates são calorosos e prometem gravitar por tempo indefinido ao redor de conceitos complexos e valores fundamentais: paternalismo, intervencionismo, “tamanho” do Estado, autonomia, liberdade de pensamento, expressão e imprensa, etc.

Na verdade, alguns temas políticos fundamentais que viemos discutido acaloradamente no Ocidente desde a Revolução Francesa estão se reproduzindo em nossos debates a respeito de modelos regulatórios para internet e da gestão do mundo digital. Especificamente em relação à radicalização política aguçada pelas redes, qual seria a dosagem adequada de “paternalismo” na moderação de conteúdo para combater o problema? Podemos esperar que o nível de polarização política em nossas sociedades aumente ainda mais, se permitirmos que as pessoas caiam em tuneis de recomendação customizados (com a eficiência permitida pelos mais refinados de nossos algoritmos) e “saíam do outro lado” com suas crenças num estágio considerável de radicalização graças a um processo de fixação em que os vieses cognitivos (como o de confirmação) são retroalimentados e amplificados por lógica e estratégias de engajamento (que operam na maioria das redes sociais digitais e plataformas de divulgação de conteúdo).

Infelizmente não teremos espaço para nos aprofundarmos no tema, mas alguns estudiosos acreditam que estes modelos de negócio bem

como suas estratégias invasivas, agressivas já fazem parte de uma nova ordem econômica. A socióloga Shoshana Zuboff denominou esta nova ordem de Capitalismo de Vigilância.

O Capitalismo de Vigilância unilateralmente reivindica a experiência humana como matéria-prima gratuita para ser traduzida em dados comportamentais. Embora parte desses dados seja aplicada no melhoramento do produto ou serviço, o resto é declarado como um ‘excedente comportamental’ a ser apropriado com a finalidade de alimentar processos de manufatura avançados conhecidos como ‘inteligência de máquina’ e serem transformados em produtos de previsão que antecipam o que vamos fazer agora, no momento seguinte e em momentos posteriores. Finalmente, estes produtos de previsão são comercializados num novo tipo de mercado para previsões comportamentais que chamo de mercado de futuro comportamentais. (ZUBOFF, 2019, p. 8)

A descrição que Zuboff faz do que considera uma nova ordem econômica nos fornece uma excelente ideia da lógica geral e da escala em que ocorrem os processos. E a escala é um ponto central para nossa exposição neste artigo. O debate sobre gestão do ambiente digital e modelos regulatórios é urgente, como argumentamos ao final da seção anterior, por dois motivos básicos: 1) pela natureza política e também 2) pela escala do fenômeno com o qual estamos lidando. Este é o fio de argumentação com o qual começamos nossa exposição neste artigo e para o qual iremos nos voltar para finalizá-la: só estamos começando a considerar de forma mais sistemática, séria e aprofundada programas de ação e modelos regulatórios para tratar dos efeitos nocivos da internet, porque sentimos o seu impacto profundo no campo político.

Como o debate é urgente e o espaço para manobra é pequeno, não podemos perder tempo com delírios utópicos por mais sedutores que sejam e promissores que nos pareçam ser. A ingenuidade que geralmente permite que entrem na mesa de debate perspectivas excessivamente idealizadas nos cobrará um alto preço. Para que não sejamos acusados de despejar no colo do leitor uma pletora de problemas aparentemente insolúveis com tons de distopia, pretendemos, na próxima seção, fechar o artigo oferecendo nossa modesta contribuição para as discussões. Geralmente os delírios utópicos e as idealizações excessivas brotam de perspectivas reducionistas. Por este motivo, dedicaremos a última seção ao combate contra as principais formas de reducionismo que acreditamos estarem em ação nas discussões sobre o mundo digital.

## 5. A internet desencantada entre a frivolidade e fragilidade humanas: pão e circo, som e fúria

Nossos dilemas em relação aos efeitos mais nocivos da internet são variantes de um *tensionamento fundamental* que é constituinte da modernidade. Este tensionamento foi muito bem captado pela imagem da “jaula-de-aço”<sup>6</sup> que Max Weber elaborou para tratar da tendência racional-burocrática das sociedades modernas (WEBER, 2004, p. 165). Por um lado, a racionalidade burocrática prende os indivíduos a rotinas impessoalizadas e insuportavelmente repetitivas levadas a cabo em minúsculas estações-de-trabalho na forma de cubículos anônimos distribuídos aos milhares em gigantescos prédios de paredes cinzas e anódinas. Por outro lado, a eficiência das parafernalias institucionais da sociedade moderna é justamente derivada do caráter impessoal, repetitivo (automatizado), anônimo de seus processos. A internet é uma variante particular desta “jaula-de-aço”. Sua eficiência como lógica comunicacional deriva justamente de sua natureza essencialmente descentralizada que criou as condições para termos, pela primeira vez, um “meio” de comunicação cujo conteúdo dominante é produzido pelo usuário da mídia (e não pelo profissional de mídia). Entretanto, graças a essa descentralização e à escala em que ocorrem seus processos, estamos condenados a viver remediando os efeitos negativos de uma lógica comunicacional que tende a nos fragmentar em grupos e nos isolar em bolhas.

Tudo isso significa que não há solução imediata e definitiva para os problemas para os quais estamos chamando a atenção do leitor neste artigo. O que podemos fazer é, de forma geral, mitigar efeitos negativos de nossa vida “*always online*” e, em casos particulares, procurar evitar que aparatos econômicos desproporcionalmente hipertrofiados parasitem a lógica comunicacional amplificando os efeitos negativos além de nossa capacidade de mitigação. Para limparmos terreno para permitir o desenvolvimento de um debate saudável, honesto, sóbrio, com propostas realistas que possam começar a ser implementadas de imediato, é preciso combater a erva-daninha do reducionismo. A esse combate dedicaremos as poucas páginas que nos restam deste artigo.

Na era da internet desencantada, deveremos ver emergir uma visão mais sóbria sobre o mundo digital. Tanto do lado do discurso críti-

---

6 A expressão inglesa “iron cage” (“jaula-de-aço”) com a imagem correspondente foi a tradução que Talcott Parsons encontrou para expressão “stahlharte Gehäuse”, originalmente utilizada por Weber na obra “A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo” (sobre o debate a respeito da tradução, cf. BAEHR, 2001).

co como do apologético. Devemos começar por desarmar armadilha das perspectivas reducionistas. Nosso problema definitivamente não parece estar *simplesmente* na existência da internet como quer nos fazer acreditar o discurso neo-ludita e tecnofóbico. Não parece estar *apenas* na exploração que empresas fazem da rede para fins comerciais e obtenção de lucros como pretendem nos fazer acreditar os discursos críticos de base econômico-política. E também não parece estar *apenas* nas vulnerabilidades humanas como querem nos fazer acreditar discursos críticos de teor mais positivista. Nosso problema mais profundo está na conjunção desses problemas.

No caso do primeiro tipo de reducionismo, temos uma perspectiva que enxerga que todos os efeitos nocivos do uso da tecnologia decorrem da própria tecnologia. Elimina-se a tecnologia, retorna-se ao estágio anterior de desenvolvimento tecnológico, então estaria resolvido o problema. No segundo caso, acredita-se que o efeito nocivo decorra do sistema econômico-político que orienta o uso da tecnologia. Sem este sistema, cessar-se-iam os efeitos, acabar-se-iam os problemas. Já no terceiro tipo de reducionismo, entende-se que o problema decorre da natureza humana. Alterando-se a *natureza humana*, caso isso seja possível, o problema estaria resolvido.

O primeiro tipo de reducionismo é o mais radical. Reflete um posicionamento que nos sugere como solução uma reversão no desenvolvimento tecnológico. Como a internet e a cultura digital penetraram em todos os poros de nossa vida cotidiana, é muito difícil até imaginar como seria um programa de ação para aplicar estas ideias. O segundo tipo de reducionismo não apenas condiciona o encaminhamento de uma solução a mudanças mais ou menos profundas e amplas no sistema econômico como costuma favorecer uma perspectiva que ignora por completo a existência das tendências naturais no comportamento humano (o que chamamos aqui de *natureza humana*). Nesta perspectiva, não haveria tendência ou “natureza” anterior a um dado sistema econômico-político, todo e qualquer comportamento humano é construído do *zero* a partir do contexto econômico e político. O terceiro tipo de reducionismo segue na direção inversa. Tende a ignorar por completo qualquer contribuição do sistema econômico-político para o problema geral. Por um lado, enxerga-se o ser humano e seus sistemas econômicos e políticos desligados da evolução e da história natural da vida neste planeta. Do outro lado, enxerga-se o ser humano fundamentalmente como produto do meio natural. Voltemo-nos ao ponto de confronto entre estes dois últimos tipos de reducionismos.

De que adianta hoje ficarmos sonhando como teria sido a história da internet se a iniciativa privada e os mais prosaicos e mesquinhos interesses pessoais-individuais não tivessem tido a oportunidade de lhe moldar o destino? De que adianta perdermos tempo nos questionando a respeito de um cenário contrafactual (desse tipo)? A primeira pergunta a ser feita é se esta internet neste cenário contrafactual, seria capaz de, sem o aporte financeiro atraído pelos interesses privados que tendem a explorar as fraquezas humanas, se desenvolver nessa gigantesca infraestrutura comunicacional de natureza essencialmente descentralizada ou simplesmente operaria como uma variação de culturas comunicacionais anteriores de lógica centralizada (como a comunicação massiva ou mesmo a cultura comunicacional impressa).

Demoremo-nos um pouco mais neste cenário contrafactual. Imaginemos uma internet cujo ambiente digital não poderia ser utilizado para fins comerciais, em cujo espaço não se permitisse quaisquer atividades que visassem lucro. Só seriam permitidas atividades com finalidades formativas, educacionais e de divulgação científica. Todos os tipos de conteúdos (desde os classificados como conhecimento científico até os temas morais e políticos) seriam filtrados por um comitê gestor. Esta seria uma rede com baixa interatividade e com baixa circulação de conteúdos-gerados-por-usuário. Na verdade, teríamos alguma dificuldade de chamar a rede deste cenário contrafactual de “internet”. O que seria essa versão hippie-iluminista administrada por gestores saídos da obra 1984, de Orwell? As pessoas teriam acesso à rede a partir de terminais de computadores públicos que o governo espalharia pela cidade como se fossem banheiros públicos. O mais provável seria que as pessoas fizessem um uso bem restrito dessa tecnologia. Elas consultariam estes terminais para ter informações sobre assuntos cotidianos corriqueiros como previsão do tempo ou para encontrarem a localização de estabelecimentos comerciais próximos ao local onde se encontra o terminal. É possível que estudantes consultassem estes terminais para fazer “trabalho de escola”. A internet seria uma parte pequena da vida e do cotidiano dessas pessoas. Nada, nem de longe, lembraria a vida *always on-line* para qual fomos tragados em nosso cenário real/atual.

O desenvolvimento tecnológico é outro ponto para o qual vale a pena darmos alguma atenção neste cenário contrafactual. Sem pressão das forças de mercado, os computadores desses terminais da “internet alternativa” poderiam ficar preguiçosamente estacionados por décadas no mesmo estágio de desenvolvimento tecnológico. Aos cidadãos que passa-

riam todos os dias a caminho do trabalho ou da escola por tais terminais, estes computadores pareceriam ter sempre existido naquela forma exata que têm, pareceriam eternos e imutáveis, parte da ordem natural das coisas.

Este é o cenário diametralmente oposto ao que temos em nossas sociedades (ditas) de livre-mercado onde o sistema econômico capitalista montou uma roda incessante de produção de mercadorias que se desenvolvem numa profusão de tipos e formas. A quantidade e diversidade é tão grande que somos plenamente capazes de ler no *design* de nossos produtos tecnológicos signos da passagem do tempo. Batemos o olho num computador ou num telefone e conseguimos imediatamente identificar em que época ele foi produzido e esteve em uso. Neste tipo de sociedade, o cidadão não dá dois passos na rua sem ser assediado pelo (sempre aloprado e eufórico) discurso publicitário tentando lhe empurrar goela abaixo algum produto novo. Nas últimas décadas, este cidadão tem sido assediado por molas de impulsionamento do consumo não apenas na rua, mas em casa, nas horas de lazer e, dentro de pouco tempo – alertam os críticos – o será também nas horas de sono (CRARY, 2013).

Abandonemos estas reflexões comparativas com a internet de um mundo contrafactual e nos voltemos para internet realmente existente, a *internet que temos*. Esta internet que temos é um reflexo ao mesmo tempo das fragilidades da natureza humana e de um sistema econômico que tende a explorá-las desmesuradamente (sempre que as condições são favoráveis). Para lidarmos com os efeitos mais nocivos do uso da tecnologia é preciso aceitarmos que eles são *simultaneamente* produto da tecnologia, da natureza humana e de nossos sistemas econômico-políticos. Uma das principais marcas dos problemas modernos é essa complexidade irreduzível.

Por um lado, imaginar a internet completamente livre de forças econômicas é um delírio utópico. É imaginá-la descontextualizada do nosso período histórico. É querer que essa forma comunicacional se desenvolvesse sob um pano de fundo que não existe atualmente (e nem dá sinais que vá existir num futuro próximo). Por outro lado, também é um delírio utópico imaginar a internet completamente livre das “forças” da irracionalidade humana. É imaginar uma internet cujo potencial de uso não seria restringido fortemente pelas limitações da racionalidade humana. Que tipo de internet seria essa onde as pessoas apenas postariam conteúdos edificantes, informações checadas, minimamente fundamentadas, exporiam argumentos válidos, buscariam de forma desinteressada o co-



nhecimento? Seria uma internet demasiadamente não-humana. Onde ficaria aquela alegria típica dos assuntos frívolos que dominam grande parte da vida humana? De acordo com o antropólogo Robin Dunbar, 65% dos assuntos tratados em conversas humanas podem ser classificados genericamente como “fofoca” (DUNBAR; DUNCAN; MARRIOTT, 1997; DUNBAR, 2004).

É preciso aceitar que os “tipos antropológicos” cuja existência atribuímos à internet, ao capitalismo ou a uma suposta “natureza humana” profunda são muito provavelmente fruto dos três fatores simultaneamente. Vejamos brevemente alguns desses “tipos”. Por exemplo, os filhotes da obsolescência programada e perceptiva. Estes são aquelas pessoas que acampam na porta de estabelecimentos comerciais esperando pelo próximo produto a ser lançado por uma marca/empresa. Aqueles colecionadores compulsivos, indivíduos que desenvolvem laços afetivos com o *design* de produtos destinados a desaparecer graças à incessante roda produtiva do sistema econômico. Estes filhotes da obsolescência programada e perceptiva são produtos, ao mesmo tempo, do sistema econômico, de fragilidades da *natureza humana* e também de estilos de vida e comportamentos que encontraram na internet o terreno propício para se desenvolverem.

E os chamados *nerds*? Os adoráveis *nerds*. Aquelas pessoas que têm praticamente toda sua vida absorvida por universos ficcionais – sejam criados para plataformas como vídeo-game, cinema, televisão, HQs, etc. em formato de jogos, filmes, séries, etc. São pessoas que dedicam a vida ao estudo de guerras que jamais aconteceram, generais não-existentes que comandaram exércitos imaginados em batalhas inventadas. Historiadores do que não houve. Antropólogos de povos fictícios. Sociólogos de sociedades inexistentes. Naturalistas de abstrações e biólogos de raças/espécies de faz-de-conta. Cronistas, repórteres e comentaristas de não-acontecimentos. Estas criaturas a que chamamos genericamente de *nerds* são o produto civilizacional de um estranho processo de colonização do real pela imaginação operado, por décadas, pela gigantesca maquinaria do entretenimento. E nem vamos entrar nos “tipos” que, embora tenham recebido versões atuais no ambiente virtual impulsionadas por consideráveis forças econômicas, possuem uma trajetória histórico-cultural bem antiga como os “fanáticos por esportes”.

É inegável que todos estes “tipos antropológicos” são, sob vários aspectos, subprodutos do comércio em larga escala, seja da comercialização de produtos que são *tecnologias do vício* como a bebida alcoólica e o cigarro, ou de produtos com trajetória histórica profunda em nossas culturas,

porém repaginados pela mídia e forças econômicas como os eventos esportivos ou mesmo produtos culturais com “forma narrativa” como filmes, séries, novelas, etc. Porém, o nosso ponto é que estes “tipos” não são apenas subprodutos de forças econômicas, moldados por finalidades comerciais. Antes de sermos viciados em comida ultra-processada, cigarro ou cerveja e sermos aficionados por *Star Wars*, esportes ou celebridades, já éramos capturados por discursos políticos e narrativas de fundo mítico ou religioso desenvolvidas (e, às vezes, aprimoradas durante milênios) especificamente para explorar nossas fragilidades ou (de acordo com uma perspectiva mais positiva e prestigiosa) para dar sentido à vida humana. Antes de nossas vidas terem seus vazios existenciais preenchidos por mercadorias desenvolvidas pelo sistema econômico capitalista, a política e religião já nos prestavam inestimáveis serviços.

A vida humana sempre foi uma amálgama de pão e circo, som e fúria. Um espetáculo sem sentido, sem direção geral e sem plateia; com o palco progressivamente embelezado por tecnologia. Sempre nos agarramos a qualquer pessoa ou instituição que fornecesse algum sentido para nossa vida ou nos aliviasse o peso da existência sem sentido com alguns míseros minutos de distração e entretenimento. *Hardwares* evolucionários e *softwares* culturais ávidos por sentido e entretenimento. É o que somos. Para lidarmos com os dilemas nos quais nos enredamos nesta *internet que temos* devemos levar em conta *o que somos* por natureza e *no que somos transformados* quando submetidos à ação continuada da parafernália político-econômica das sociedades modernas. Não podemos tratar uma *Big Tech* como a proverbial padaria de que fala Adam Smith. Redes sociais digitais não são ágoras estendidas erigidas em terreno digital. O cérebro humano não é uma calculadora.

Na era da internet desencantada, uma perspectiva mais realista, pragmática (na verdade, pragmatiscista – SANTAELLA, 2004, p. 227; De WAAL, 2007, p. 128) e sistêmica (ou mesmo *sistemista* – VIEIRA, 2008; SANTAELLA; VIEIRA, 2008) deve nos permitir discutir qual dosagem de intervencionismo e parternalismo é adequada para que possamos fazer uma gestão do ambiente digital capaz de mitigar os efeitos mais danosos da vida “*always online*”. Não se pode querer jogar a água da bacia fora junto com o bebê. A essência da lógica comunicacional da internet é a descentralização, a democratização na produção de conteúdos. A regulação/intervenção deve dosar o grau de liberdade projetado por nossos ideais de autonomia com o grau das limitações reveladas pelos estudos a respeito da racionalidade e cognição humanas. Devemos ter em mente

que este é um debate que deve ser feito se levando em conta não apenas a escala dos efeitos, mas os níveis de organização envolvidos. Embora, de forma geral e no nível individual, sejamos frívolos e frágeis, conseguimos atingir graus satisfatórios de racionalidade quando nos organizamos em “comunidades cognitivas” (como parecem operar a ciência e outras formas de conhecimento).

Não estamos afirmando que seres humanos tomados individualmente são irrecuperavelmente frágeis em termos cognitivos e irremediavelmente irracionais. Fosse assim, nem estaríamos por aqui. Como já tivemos a oportunidade de explicar, aqueles pontos que consideramos, em nosso cenário atual, vulnerabilidades, na verdade têm alguma razão evolutiva (ofereceram em algum momento de nossa trajetória vantagens evolutivas). O problema é a defasagem entre, por um lado, tendências naturais e modos automatizados de operação da maquinaria cognitiva humana que evoluiu para um determinado cenário e, por outro lado, o modo de vida que foi desenvolvido recentemente dentro do cenário moderno-industrial.

Um estudo recente (KEENEY, 2008) – prometemos que é a última pesquisa que apresentaremos neste artigo – analisou a relação entre decisões pessoais e mortes prematuras nos EUA. O tipo de decisão que entrou no estudo é referente a dieta, exercício físico, hábitos como tabagismo, uso de álcool e drogas ilícitas, sexo não-seguro e também escolhas como suicídio. Em uma projeção retrospectiva, o estudo sugeriu que em 1900 apenas 5% das mortes poderiam ser atribuídas a decisões pessoais. Em 1950, apenas de 20% a 25%. Atualmente (início dos anos 2000), são 45% das mortes. O que houve? Emburrecemos? A água que passamos a beber no século XX estava contaminada e deixou nossa capacidade de avaliar risco avariada? Na verdade, uma leitura mais cautelosa deve apontar que o problema está nas “armadilhas” cada vez mais engenhosas que permitimos que fossem sendo construídas e operassem no que chamamos acima de “cenário moderno-industrial”. São as contradições da “jaula-de-aço”.

Enfatizemos novamente que a ideia neste artigo não foi criar uma caricatura distópica da mente humana e de nossos destinos neste novo século. Nosso objetivo, ao apresentar este panorama dos estudos (de caráter – relembremos – mais descritivo e forte base empírico-experimental) sobre os limites da racionalidade, foi exorcizar de nossos debates contemporâneos sobre o mundo digital o demônio das idealizações delirantes e das utopias sedutoras. O mais interessante desses estudos é que eles bloqueiam, de saída, a solução-padrão que vem à mente de quase todos nós

quando encontramos problemas profundos, a panaceia moderna: “ah, é só investir em educação e conscientização”. Embora seja certo que o encaminhamento de alguma solução para nossos dilemas contemporâneos envolvendo a internet passe pela educação, não devemos alimentar a ilusão que mexer nos processos educacionais será suficiente.

Diante das fragilidades inerentes à mente humana tomada individualmente, devemos procurar investir mais nas instituições que foram elaboradas para sustentarem processos decisórios coletivos no âmbito de nossas democracias e também processos coletivos de construção de conhecimento (como a ciência). Temos que apostar nas forças de instituições. Defendermos os valores que estão por trás de nossas instituições democráticas e instituições epistêmicas como a ciência e o jornalismo. Portanto, o sentido geral de nossa exposição neste artigo foi o de apontar que, apesar da complexidade da situação na qual nos encontramos, temos caminhos pelos quais podemos seguir. Diante desses dilemas profundos que são constituintes do próprio processo de modernização, teremos mais chances se dosarmos nossa confiança nas liberdades individuais com uma boa quantidade de crédito em processos decisórios e epistêmicos supra-individuais e em instâncias institucionais.

É parte do dilema da “jaula-de-aço” nos enredar em problemas que passam a existir numa escala que apenas o conhecimento/tecnologia que os criou poderá resolvê-los ou mitigar seus efeitos mais nocivos. Já deveríamos ter nos acostumado com os termos do jogo. Já somos modernos há tempo suficiente para sabermos que diante desse tipo de problema não adianta confiarmos em nossas capacidades infladas por nossos discursos de legitimação, nossas narrativas motivacionais. Não podemos nos esquecer que a versão inflada de nossa racionalidade é uma ilusão que criamos justamente para nós, modernos, nos distinguirmos do homem medieval, legitimarmos nossos valores/instituições e motivarmos incontáveis gerações a comprarem o *ticket* para o trem do progresso material rumo ao paraíso terreno. Esta versão *inflada* é parte do problema e não da solução. A esta altura do campeonato, ilusões nos roubarão um tempo do qual não dispomos. Antecipamos esta ironia ao final do texto introdutório deste artigo. As ilusões normativas e motivacionais iluministas estão justamente sendo dissolvidas por condições presentes no estágio de desenvolvimento tecnológico ao qual elas mesmas nos trouxeram (ou, ao menos, nos ajudaram chegar).

Considerar de modo pragmático e realista os limites da racionalidade humana não é um abandono da Ilustração. O *Iluminismo* deve continu-

ar conosco, mas, daqui por diante, a pé. Uma perspectiva cuidadosamente anti-reducionista deve nos permitir discutir de forma sóbria não apenas sobre quais pontos devemos intervir no campo jurídico-político, mas em qual outros campos devemos nos planejar para agir e em quais níveis (local, nacional, global) devemos concentrar esforços. Não vamos passar por esta tormenta de polarização política do início do século XXI, nem pelos desafios em escala global que se avizinham (como pandemias, guerras, crises de refugiados, processos migratórios em massa e as mudanças climáticas), se não tomarmos consciência que esta parafernália técnico-econômico-política que chamamos de internet está operando sobre uma carne fraca e uma mente débil. Contentemo-nos com nosso *Iluminismo de luz fraca*. Preparemos nossos sistemas educacionais. Adequemo-nos institucionalmente. Não é à toa que o desencantamento com a racionalidade humana está chegando junto com desencantamento com a Internet.

## Referências

- ABBATE, Janet. *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- AGHA Maliha; AGHA Riaz. The rising prevalence of obesity: part A: impact on public health. *International Journal of Surgical Oncology*, vol. 2, n. 7, p. 1-6, 2017.
- ARIELY, Dan. *Predictably irrational*. New York: Harper Collins, 2008.
- ASCH, Solomon. E. 'Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgments. In: GUETZKOW, Harold (ed.) *Groups, leadership and men*, Pittsburgh, p. 177-190, 1951.
- \_\_\_\_\_. *Social psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1952.
- \_\_\_\_\_. 'Opinions and social pressure', *Scientific American*, vol. 193, n.5, p.31-35, 1955.
- \_\_\_\_\_. 'Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority', *Psychological Monographs*, vol. 70, n. 8, 1956, 1956.
- AVENA Nicole. M.; RADA Pedro; HOEBEL B Bartley. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, vol. 32, n. 1, p. 20-39, 2008.

BAEHR, Peter. The 'Iron cage' and the 'shell as hard as steel': Parsons, Weber, and the stahlhartes Gehäuse Metaphor in the protestant ethic and the spirit of capitalism. *History and Theory*, vol. 40, p. 153 - 169, 2002.

BAHADORAN, Zahra; MIRMIRAN, Parvin; AZIZI, Fereidoun. Fast food pattern and cardiometabolic disorders: A review of current studies. *Health Promotion Perspectives*, vol. 5, n. 4, p. 231-240, 2015.

BERGER, Jonah.; MEREDITH, Marc; WHEELER, S. Christian. Contextual priming: where people vote affects how they vote. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 105, p. 8846-49, 2008.

BOND, Robert *et al.* A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization. *Nature*, vol. 489, n. 7413, p. 295-298, 2012.

COYNE, Sarah M. *et al.* Does time spent using social media impact mental health?: An eight year longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, vol. 106, p. 106160, 2020.

COYNE, Sarah M. *et al.* Suicide risk in emerging adulthood: Associations with screen time over 10 years. *Journal of Youth and Adolescence*, vol. 50, n. 17, p. 2324-2338, 2021.

CRARY, Jonathan. *24/7: Late capitalism and the ends of sleep*. London: Verso, 2013

DE VRIES, Dian A. *et al.* Adolescents' social network site use, peer appearance-related feedback, and body dissatisfaction: testing a mediation model. *Journal of Adolescence and Youth*, vol. 45, p. 211-224, 2016.

DE WAAL, Cornelis. *Sobre pragmatismo*. Trad. Cassiano Terra Rodrigues. São Paulo: Loyola, 2007.

DESMURGET, Michel. *A fábrica de cretinos digitais*. Trad. Mauro Pinheiro. São Paulo: Vestígio, 2021.

DUNBAR, Robin; DUNCAN, Neil D.C.; MARRIOTT, Anna. Human conversational behavior. *Human Nature*, vol. 8, p. 231-246, 1997.

DUNBAR, Robin I.M. Gossip in evolutionary perspective. *Review of General Psychology*, vol. 8, n. 2, p. 100-110, 2004.

FESTINGER, Leon. *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1957.

FESTINGER, Leon; RIECKEN, Henry W.; SCHACHTER, Stanley. *When prophecy fails*, MN: University of Minnesota Press, 1956.

- FIOLET, Thibault *et al.* Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *British Medical Journal*, vol. 360, p. art. k322 [11], 201, February 14, 2018.
- GREENE, Joshua. *Moral tribes: Emotion, reason, and the gap between us and them.* New York: Penguin Press, 2013.
- HENDRICKS, Jaclyn. Kyrie Irving blames YouTube ‘rabbit hole’ for flat-earth belief. *New York Post* – 2 de outubro de 2018. Disponível em: <https://nypost.com/2018/10/02/kyrie-irving-blames-youtube-rabbit-hole-for-flat-earth-belief/>. Acessado em: 02/05/2022.
- KAHAN, Daniel *et al.* Motivated numeracy and enlightened self-government. *Behavioural Public Policy*, vol. 1, n. 1, p. 54-86, 2017.
- KAHNEMAN, Daniel. *Thinking fast and slow.* London: Penguin, 2011.
- KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Olivier; SUNSTEIN, Cass. *Ruído: uma falha no julgamento humano.* Trad.: Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, vol. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.
- KAISER, Brittany. *Targeted: The Cambridge Analytica whistleblower’s inside story of how big data, Trump, and Facebook broke democracy and how it can happen again.* New York: Harper, 2019.
- KAPLAN, Marty. The most depressing discovery about the brain, ever. *Alter Net* - 16 de set., 2013. Disponível em: <https://www.alternet.org/2013/09/most-depressing-discovery-about-brain-ever/> Acessado em: 02/05/2022.
- KEENEY, Ralph. Personal decisions are the leading cause of death. *Operations Research*, vol. 56, p. 1335-1347, 2008.
- KELES, Betül; MCCRAE, Niall; GREALISH, Annmarie. A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, vol. 25, p. 25. 1-15, 2019.
- KELLY, Yvonne *et al.* Social media use and adolescent mental health: Findings from the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine*, vol. 6, p. 59-68, Jan. 4, 2019.
- KLEIN, Ezra. How politics makes us stupid. *Vox*, 6 de abril de 2014. Disponível em: <https://www.vox.com/2014/4/6/5556462/brain-dead-how-politics-makes-us-stupid>. Acessado em: 02/05/2022

MABE, Annalise G.; FORNEY, K. Jean; KEEL, Pamelly. Do you 'like' my photo? Facebook use maintains eating disorder risk. *International Journal of Eating Disorders*, vol. 47, p. 516–523, 2014.

MATZ, Sandra. C. *et al.* Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 114, n. 48, p. 12714-12719, 2017.

MILGRAM, Stanley. Behavioral study of obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, vol. 67, n. 4, p. 371–378, 1963.

MOONEY, Chris. Science confirms: Politics wrecks your ability to do math. *Grist*, 8 de set., 2013. Disponível em: <https://grist.org/politics/science-confirms-politics-wrecks-your-ability-to-do-math/> Acessado em: 02/05/2022.

O DILEMA DAS REDES SOCIAIS. Direção: Orlowski Jeff. Estados Unidos: Netflix, 2020.

ORESQUES, Naomi; CONWAY, Eric M. *Merchants of doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. New York: Bloomsbury, 2011.

PINKER, Steven. *O novo Iluminismo: em defesa da razão, da ciência e do humanismo*. Trad. Laura Teixeira Motta e Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

PRIVACIDADE HACKEADA. Direção: Karim Amer Jehane Noujaim. Estados Unidos: Netflix, 2019.

RUTCHICK, Abraham. Deus ex Machina: the influence of polling place on voting behavior. *Political Psychology*, vol. 31, n. 2, p. 221-23, 2010.

SAHLINS, Marshall. Cosmologias do capitalismo: o setor transpácífico do sistema mundial. In: SAHLINS, M. *Cultura na prática*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, p. 445-502, 2004 [1988].

SANTAELLA, Lucia. *O método anticartesiano de C. S. Peirce*. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

SANTAELLA, Lucia; VIEIRA, Jorge de Albuquerque. *Metaciência: como guia de pesquisa, uma proposta semiótica e sistêmica*. São Paulo: Mérito, 2008.

SIMON, Herbert. A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, n.1, Feb., p. 99 - 118, 1955.

\_\_\_\_\_. *Models of bounded rationality*. Cambridge, MA: MIT Press, 1982.



- SUNSTEIN, Cass. *Behavioral Science and Public Policy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
- THALER, Richard. Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 1, n.1, p. 39-60, March, 1980.
- THALER, Richard; SUNSTEIN, Cass. *Nudge: The final edition*. London: Penguin Press, 2021.
- TIGGEMANN, Marika; SLATER Amy. Facebook and body image concern in adolescent girls: a prospective study. *International Journal of Eating Disorders*, vol. 50, n. 1, p. 80-83, 2017.
- TODOROV, Alexander *et al.* Inference of competence from faces predict electoral outcomes. *Science*, vol. 308, p. 1623-1626, 2005.
- TWENGE, Jean M. *et al.* Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among U.S. adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Clinical Psychological Science*, vol. 6, n. 1, p. 3-17, 2018.
- VAN DEN EIJNDEN, Regina; LEMMENS, Jeroen; VALKENBURG, Patti. The Social Media Disorder Scale: Validity and psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, vol. 6, n.1, p. 478-487, 2016.
- VIEIRA, Jorge de Albuquerque. *Ontologia: formas de conhecimento – Arte e ciência uma visão a partir da complexidade*. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2008.
- VOLKOW, Nora; WANG, Gene-Jack; BALER, Ruben. Reward, dopamine and the control of food intake: implications for obesity. *Trends in Cognitive Science*, vol. 15, n. 1, p. 37-46, 2011.
- WEBER, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. Tradução: José Marcos Mariani de Macedo São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- YOUYOU, Wu; KOSINSKI, Michael; STILLWELL, David. Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, n. 4, p. 1036-1040, 2015.
- ZUBOFF, Shoshana. *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future and the new frontier of power*. London: Profile Books, 2019.