



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE DIREITO**

GABRIEL FIGUEIRA ANDRADE

**DA CONEXÃO À ADICÇÃO: análise jurídico-comportamental dos riscos das redes
sociais à saúde mental**

Brasília – DF
2023

GABRIEL FIGUEIRA ANDRADE

DA CONEXÃO À ADICÇÃO: análise jurídico-comportamental dos riscos das redes sociais à saúde mental

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Direito da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fernanda Lage

GABRIEL FIGUEIRA ANDRADE

DA CONEXÃO À ADICÇÃO: análise jurídico-comportamental dos riscos das redes sociais à saúde mental

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Direito da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fernanda Lage

Brasília, 20 de julho de 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Fernanda de Carvalho Lage
Universidade de Brasília

Prof.^a Dr.^a Talita Tatiana Dias Rampin
Universidade de Brasília

Prof. Me. Luiz Guilherme Ros
Universidade de Brasília

Prof. Me. Ângelo Gamba Prata de Carvalho
Universidade de Brasília

Aos meus pais, minha eterna gratidão

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, minha maior inspiração, agradeço do fundo do meu coração. O seu amor e apoio têm sido uma força constante em minha vida. Sua energia e determinação me incentivaram a sempre dar o meu melhor e a nunca desistir, mesmo nos momentos mais difíceis. Ao meu pai, agradeço a tranquilidade que sempre me proporcionou. Sua calma e sabedoria foram um exemplo em minha vida.

À minha irmã, Clézia e aos meus sobrinhos, Luiz Fernando e João Miguel, obrigado por sempre trazerem alegria à minha vida. Vocês são uma fonte inesgotável de felicidade e me dão a motivação que preciso para perseguir os meus sonhos. É um privilégio ter vocês na minha vida e este trabalho é, em parte, um testemunho do amor e do apoio que sempre recebi de vocês. Cada página deste trabalho reflete o amor, a dedicação e o apoio que recebi de vocês. Vocês são a base do meu sucesso e estou eternamente grato.

Quero também expressar minha gratidão aos meus amigos que, ao longo do caminho, tornaram-se uma extensão da minha família.

Isadora, Luana, Maria Eduarda, Maria Luiza e Mariana, vocês estiveram ao meu lado desde o início desta jornada, há cinco anos. Compartilhamos muitas risadas, situações difíceis e inúmeros momentos inesquecíveis. Obrigado por todo o apoio e por fazerem parte desta importante fase da minha vida. Amo vocês.

Ao Paulo, você foi muito mais que um vizinho. Virou um amigo verdadeiro e um irmão que nunca tive. Obrigado por estar sempre por perto, compartilhando tanto os bons quanto os difíceis, e obrigado por sempre cuidar de mim.

Aos meus amigos de Brasília, Mariah, Victor, Gabriella e Marcos, quero expressar minha sincera gratidão. Vocês me ajudaram a sentir Brasília como minha segunda casa e fizeram cada dia que passei aqui significativo.

Um agradecimento especial à Nicole, que esteve ao meu lado durante todos os dias de escrita desse trabalho de conclusão de curso. Seu apoio constante foi crucial para que eu pudesse para que eu seguisse firme em meus objetivos.

Agradeço ainda à Amanda. Sua orientação, inspiração e amizade foram além das salas de aula, deixando uma marca indelével em minha jornada acadêmica.

Por fim, gostaria de agradecer à Professora Fernanda Lage pela orientação deste trabalho. Sua aceitação em me orientar e sua orientação acadêmica foram fundamentais para a conclusão deste projeto. Valorizo a oportunidade de ter trabalhado sob sua supervisão e agradeço por sua dedicação ao longo deste processo.

Tem início a melodia das redes sociais,
“I put a spell on you”, sussurra seus laços
imortais.

Extraindo vulnerabilidades, tecendo cordas da
compulsão,

Invisíveis cadeias forjadas por *likes* em
sucessão.

Presos em sua teia, dançamos seus caprichos,
alheios aos agulhões.

Autoria Própria (2023)

RESUMO

O presente trabalho busca analisar novas formas de vulnerabilidade do consumidor com o advento da economia digital, com enfoque nas redes sociais e seus efeitos psicológicos e neuroquímicos nos usuários. O recorte traçado focou em elementos presentes nas plataformas de redes sociais da Meta (Facebook e Instagram), Snap (Snapchat) e Bytedance (Tik Tok). A escolha dessas plataformas decorre das recentes ações judiciais nos EUA, relacionadas aos comportamentos aditivos gerados por essas tecnologias nos consumidores. Como objetivo geral, almeja-se fornecer os principais elementos a serem considerados ao endereçar a proteção do consumidor em face dessas tecnologias, perseguindo a hipótese defendida OCDE de que todos os consumidores são potencialmente vulneráveis. Quanto aos objetivos específicos, busca-se demonstrar a gama de efeitos gerados na psiquê dos consumidores. Para isto, a princípio analisa-se as economias da atenção e o impacto do advento das plataformas digitais, averiguando a vulnerabilidade digital do consumidor frente a multiplicidade de estímulos digitais que atuam em sua esfera psicológica de forma a gerar sobrecarga informacional e consequentes vieses cognitivos. Para tanto, adentra-se na análise do modelo de negócios dessas plataformas, que decorre da exploração de quantidades massivas de dados, para se averiguar como os algoritmos empregados pelas provedoras das redes sociais permitem a montagem de densos perfis dos consumidores e potencial adoção de *personalized dark patterns*, conforme nomenclatura da OCDE. De mesmo modo, a pesquisa examina como os mecanismos de *design* das plataformas de redes sociais exploram as vulnerabilidades humanas através de métodos com efeitos cognitivos adversos. Isto inclui o medo de ficar de fora (FOMO) e o *validation-seeking*, que são explorados para aumentar o engajamento e retenção do usuário, assim como são analisados a exploração de mecanismos neuroquímicos relacionados ao sistema dopaminérgico. A metodologia adotada foi uma abordagem qualitativa de revisão bibliográfica e análise normativa, com o intuito de realizar uma análise temática interdisciplinar, visando coletar descobertas provenientes de diversas disciplinas e evidenciar os debates em curso que atravessam diferentes domínios de pesquisa. Conclui-se que a legislação e a aplicação das leis devem levar em conta os aspectos psicológicos dos consumidores. Defende-se que o conceito de “vulnerabilidade” no direito do consumidor precisa ser ampliado para incluir aspectos mentais individuais, considerando a correlação de determinados fatores internos (como traços de personalidade e transtornos neurobiológicos) relacionados ao desenvolvimento de comportamentos compulsivos e aditivos relacionados às redes sociais. Este trabalho sugere que todos os consumidores podem ser considerados hipervulneráveis, tendo em vista a exploração das redes sociais de traços psicológicos e neuroquímicos dos consumidores.

Palavras-chave: Vulnerabilidade; Direito Digital; Economia Digital; Redes Sociais; Mercados de Atenção; Vício; Vício em Redes Sociais; *Dark Patterns*; FOMO; Perfilamento; Hipervulnerabilidade; Adições comportamentais

ABSTRACT

The present paper seeks to analyze new forms of consumer vulnerability with the advent of the digital economy, focusing on social networks and their psychological and neurochemical effects on users. The cutout focused on elements present in the social networking platforms of Meta (Facebook and Instagram), Snap (Snapchat) and Bytedance (Tik Tok). The choice of these platforms stems from recent lawsuits in the US related to the addictive behaviors generated by these technologies in consumers. As a general objective, we aim to provide the main elements to be considered when addressing consumer protection in the face of these technologies, pursuing the hypothesis defended OECD that all consumers are potentially vulnerable. As for the specific objectives, it seeks to demonstrate the range of effects generated in the psyches of consumers. For this, at first, the economies of attention and the impact of the advent of digital platforms are analyzed, investigating the digital vulnerability of the consumer in the face of the multiplicity of digital stimuli that act in their psychological sphere in order to generate informational overload and consequent cognitive biases. To this end, we analyze the business model of these platforms, which stems from the exploitation of massive amounts of data, to ascertain how the algorithms employed by social network providers allow the assembly of dense consumer profiles and potential adoption of personalized dark patterns, according to OECD nomenclature. Similarly, the research examines how the design mechanisms of social media platforms exploit human vulnerabilities through methods with adverse cognitive effects. This includes fear of missing out (FOMO) and validation-seeking, which are exploited to increase user engagement and retention, as well as the exploitation of neurochemical mechanisms related to the dopaminergic system. The methodology adopted was a qualitative approach of bibliographic and regulatory review, with the aim of carrying out an interdisciplinary thematic analysis, aiming to collect findings from different disciplines and highlight the ongoing debates that cross different research domains. It concludes that legislation and enforcement should take into account the psychological aspects of consumers. It is argued that the concept of "vulnerability" in consumer law needs to be broadened to include individual mental aspects, considering the correlation of certain internal factors (such as personality traits and neurobiological disorders) related to the development of compulsive and addictive behaviors related to social media. This work suggests that all consumers can be considered hypervulnerable, in view of social networks' exploitation of consumers' psychological and neurochemical traits.

Keywords: Vulnerability; Digital Law; Digital Economy; Social Media; Attention Markets; Addiction; Social Media Addiction; Dark Patterns; FOMO; Profiling; Hypervulnerability; Behavioral Addictions

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 — Dados no período pré e pós-Big Data.....	22
Tabela 2 — Evidências quanto a inferências viáveis às redes sociais quanto a traços psicológicos e comportamentais	46
Tabela 3 — Impulsos motivadores de Tuten e Solomon (2017).....	49
Tabela 4 — Técnicas de controle comportamental empregadas pelas redes sociais (ZUBOFF, 2019).....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição
FOMO	Medo de ficar de fora (<i>Fear of Missing Out</i>)
FTC	<i>Federal Trade Commission</i>
HHS	United States Department of Health and Human Services
IoT	Internet das Coisas
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
RGPD	Regulamento Geral de Proteção de Dados
RSPH	The Royal Society for Public Health
SMA	<i>Social Media Addiction</i>
TCI	Transtorno de Controle de Impulsos
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. EXPLORAÇÃO DE VULNERABILIDADES E ECONOMIAS MOVIDA A DADOS: O INSUMO HUMANO.....	14
2.1. A DISTOPIA DA ATENÇÃO: ANALISANDO OS MERCADOS DE ATENÇÃO E SUA COMMODITY	15
2.1.1. Vulnerabilidade do consumidor e a economia da atenção	17
2.2. A INFLUÊNCIA DOS DADOS: A NOVA ORQUESTRA DA ECONOMIA DA ATENÇÃO	21
2.3. SOB O VÉU DA GRATUIDADE: A PRECIFICAÇÃO NAS REDES SOCIAIS 25	
2.3.1. O bar das redes sociais: subsídio cruzado com produtos de cobrança não monetária	29
2.3.2. O valor dos dados: contraprestação invisível de efeitos visíveis.....	31
3. DADOS, COGNIÇÃO HUMANA E MANIPULAÇÃO: CONHECENDO PARA CONTROLAR	34
3.1. COLETA DE DADOS: MELHOR O OBSERVADOR, MAIS SIGNIFICATIVA A EXTRAÇÃO	35
3.2. DOIS USUÁRIOS, EM UM MESMO LUGAR, AO MESMO TEMPO, NÃO VEEM O MESMO FEED: ENTENDENDO OS ALGORITMOS DAS REDES SOCIAIS.....	39
3.3. MONTE SEU PERFIL VOCÊ TAMBÉM: MECANISMOS UTILIZADOS PELAS REDES SOCIAIS PARA O PERFILAMENTO.....	42
4. SOCIAL MEDIA ADDICTION: DESIGN, RECOMPENSAS E COMORBIDADES 49	
4.1. ANÁLISES MAL ADAPTATIVAS E COMPORTAMENTOS ADITIVOS: COMPREENDENDO OS ELEMENTOS GERAIS DO VÍCIO EM REDES SOCIAIS 52	
4.2. PRISIONEIROS DA CONEXÃO: O DESIGN DAS REDES SOCIAIS E PRINCIPAIS MODOS DE INTERVENÇÃO NEURAL	54
4.2.1. Neuroquímica da adição: como as redes sociais utilizam a dopamina para manter engajado.....	56
4.2.2. FOMO, validation-seeking e viés da unidade: endereçando fatores cognitivos...59	
4.3. FRENTE AO JUDICIÁRIO AMERICANO: AÇÕES JUDICIAIS CONTRA O DESIGN ADITIVO DAS REDES SOCIAIS E SEUS EFEITOS DELETÉRIOS À SAÚDE MENTAL	62
4.4. VULNERABILIDADE NEUROPSICOLÓGICA E HIPERVULNERABILIDADE DO CONSUMIDOR EM FACE DAS REDES SOCIAIS.....	64
5. CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	69
GLOSSÁRIO	80

1. INTRODUÇÃO

As redes sociais se tornaram uma parte integrante do cotidiano de diversas pessoas globalmente. Essas plataformas oferecem uma série de benefícios, como a capacidade de se comunicar instantaneamente com amigos e familiares, compartilhar informações e ideias, e até mesmo buscar oportunidades de negócios e emprego. No entanto, também há preocupações crescentes sobre o impacto negativo que o uso excessivo das redes sociais pode ter na saúde mental e no bem-estar dos usuários.

Quanto a isto, cabe apontar que a análise da vulnerabilidade do consumidor varia em diferentes nações, visto que, por se tratar de um conceito complexo e multidimensional, não há uma visão universalmente aceita e a literatura acadêmica sobre o tema é fragmentada (OCDE, 2023). Atualmente, a perspectiva prevalente é a abordagem baseada em classes (*class-based approach*), a qual foca em grupos específicos de consumidores e os considera como inerentemente vulneráveis devido a características individuais, como idade ou nível de educação. Esta tem levantado uma série de críticas, sobretudo porque desconsidera as características específicas dos indivíduos ao generalizá-los em grupos, assim como ignora as causas fundamentais da vulnerabilidade (como fatores cognitivos). (OCDE, 2023)

No contexto das plataformas digitais, como redes sociais, a abordagem baseada em classe pode ser insuficiente para analisar as vulnerabilidades psicológicas potencialmente exploráveis por essas plataformas. Nesse sentido, sobretudo tendo em vista o emprego de *dark patterns* pelas plataformas digitais, a abordagem baseada em estado (*state-based approach*) é tida como mais adequada para analisar vulnerabilidades uma vez que leva em consideração a interação de fatores internos e externos e a possibilidade de que todos os consumidores possam ser potencialmente vulneráveis (OCDE, 2023).

Verifica-se que no Brasil, há presunção absoluta de vulnerabilidade dos consumidores, classificando-se ainda determinados consumidores como hipervulneráveis, sobretudo as crianças, idosos, e pessoas com deficiência intelectual. Não se questiona quanto à maior susceptibilidade frente a medidas comerciais abusivas, a exemplo da conduta de publicidade abusiva prevista no art. 37 do Código de Defesa do Consumidor (CDC). Todavia, constata-se as limitações em traçar análises que levem em conta como determinadas características individuais, sobretudo, psicológicas, podem ser exploradas no ambiente digital.

A OCDE reforçou seu entendimento que, na análise da extensão dos danos gerados em decorrência de novas práticas na esfera digital, é necessário considerar novas variáveis para

analisar a vulnerabilidade do consumidor na economia digital. Conforme defendido ainda em 2014 pela organização, os atributos pessoais e circunstâncias dos consumidores (*individual states*)¹. devem ser levados em consideração na análise.

Deste modo, a organização tem defendido a necessidade de analisar os principais fatores relacionados a vulnerabilidades decorrentes de *individual states*, sendo uma das propostas deste trabalho. A OCDE (2022, p. 8) verifica que o termo *Dark Patterns* é um guarda-chuva, englobando:

“[...] práticas comerciais que utilizam elementos da arquitetura de escolha digital, especialmente em interfaces de usuário online, com o objetivo de subverter ou prejudicar a autonomia, a tomada de decisão ou a liberdade de escolha do consumidor. Esses modelos frequentemente enganam, coagem ou manipulam os consumidores, e têm o potencial de causar prejuízos diretos ou indiretos aos consumidores de várias formas.

[...]

Além de prejudicar sua autonomia, os danos resultantes desses dark patterns podem incluir perdas financeiras e de privacidade, assim como danos psicológicos (incluindo o vício) e também enfraquecimento da concorrência e perda de confiança do consumidor em nível coletivo”.² (Tradução nossa)

Este trabalho procederá com esta análise, para verificar se a atuação de plataformas digitais, sobretudo, das redes sociais, poderia reforçar a vulnerabilidades cognitivas dos usuários, e, se confirmada esta hipótese, identificar quais seriam os elementos cognitivos explorados e seus efeitos psicológicos e neuroquímicos ao consumidor.

O tópico 2 analisará as economias de atenção e o como o advento de novas tecnologias e modelos de negócio impactaram os consumidores tendo em vista a quantidade massiva de estímulos digitais. Verifica-se a vulnerabilidade digital decorrente do excesso de estímulos digitais e conseqüente desenvolvimento de vieses cognitivos nos consumidores, explicando como, de fato, os consumidores são fragilizados pelo meio digital valendo-se de duas teorias da psicologia – carga cognitiva e depleção do ego. Será analisado ainda como o modelo de precificação das plataformas não é gratuito, sendo, em verdade, um mercado de múltiplos lados que coleta dados dos usuários e utiliza para fins comerciais.

O tópico 3 analisará os principais meios de coleta de dados empregados pelas plataformas digitais. Além disso, será verificado como o emprego de algoritmos com

¹ Termo que se refere aos estados internos, emocionais ou psicológicos individuais de uma pessoa, como seus sentimentos, emoções e disposições mentais.

² Dark commercial patterns are business practices employing elements of digital choice architecture, in particular in online user interfaces that subvert or impair consumer autonomy, decision-making or choice. They often deceive, coerce or manipulate consumers and are likely to cause direct or indirect consumer detriment in various ways [...]. In addition to impairing consumer autonomy, the harms that may result from dark patterns include financial and privacy loss, psychological detriment (including addiction), as well as weaker competition and loss of consumer trust at the collective level.

tecnologias de *deep learning* associados a processamento de linguagem natural e visão computacional, permitem inferir traços de personalidade e estados mentais dos usuários, inclusive podendo inferir com precisão diagnósticos clínicos, como a depressão, antes mesmo de especialistas humanos. Por fim, serão analisados os principais mecanismos utilizados pelas redes sociais para a montagem de densos perfis dos seus usuários.

Por sua vez, o tópico 4 analisará quanto à existência de uma adicção comportamental³ decorrente em redes sociais. Além disso, será verificado o papel dessas plataformas e seus designs, verificando como as técnicas empregadas para reter os consumidores, mantê-los produzindo dados e consumindo, resulta em efeitos deletérios à arquitetura neural dos usuários, verificando assim a exploração de fragilidades cognitivas, como o FOMO e validation-seeking, e conseqüente agravamento da situação de vulnerabilidade dos consumidores digitais.

A partir do estudo dessas diferentes variáveis será possível comparar os diferentes resultados obtidos coletados e analisados através de uma metodologia qualitativa dedutiva, para assim, em decorrência das delimitações específicas inerentes em cada um dos tópicos, estabelecer a presença de fatores pessoais de caráter neuropsicológico, assim como elementos neuroquímicos, que devem ser consideradas no conceito de “vulnerabilidade” e “hipervulnerabilidade” do consumidor, para a proteção do consumidor digital frente às redes sociais.

³ No presente artigo, utilizaremos a palavra “vício” e “adicção” como sinônimos para tratar sobre adições comportamentais. Consideramos que o termo “vício” é pouco utilizado pela literatura especializada devido à sua conotação pejorativa e, quando utilizado, é relacionado ao uso de substâncias. Todavia, visando ampliar a compreensão sobre o tema, este termo será adotado.

2. EXPLORAÇÃO DE VULNERABILIDADES E ECONOMIAS MOVIDA A DADOS: O INSUMO HUMANO

O avanço das plataformas digitais transformou significativamente a interação, consumo de informações e engajamento nas relações humanas. Nesse contexto, as essas plataformas emergiram como atores-chave na economia contemporânea, proporcionando serviços e conectando bilhões de usuários ao redor do mundo. No entanto, por trás dessas interações aparentemente gratuitas, existe um modelo de negócio complexo que tem como principal recurso a atenção.

Neste tópico, será analisado esse modelo e a transformação substancial ocorrida na economia da atenção, assim como será verificado o modo que as plataformas digitais se diferenciam das empresas tradicionais ao adotar estratégias específicas para capturar e reter a atenção dos usuários. Além disso, será discutido o papel do *Big Data* e dos algoritmos de aprendizado de máquina, e o advento da Internet das Coisas, fenômenos essenciais para a consolidação das plataformas nos mercados de atenção.

2.1. A DISTOPIA DA ATENÇÃO: ANALISANDO OS MERCADOS DE ATENÇÃO E SUA COMMODITY

Este subtópico analisará a economia da atenção e sua relação com os mercados digitais⁴ (sobretudo de redes sociais), uma análise crucial para a compreensão do papel que as plataformas digitais desempenham na sociedade contemporânea. É necessário discutir o conceito de atenção como uma *commodity* essencial nestes mercados, assim como o impacto da evolução tecnológica. Serão estabelecidas as bases para entender como as plataformas digitais moldam a atenção dos usuários, um elemento-chave nos mercados de atenção.

A princípio, urge apontar que a importância de reter a atenção dos consumidores nos mercados atuais é significativa, levando autores a considerarem que, atualmente, a atenção poderia ser considerada uma moeda, sendo “a verdadeira moeda das empresas e indivíduos” (DAVENPORT e BECK, 2001, p. 3).

A abordagem quanto à economia da atenção e seus mercados não é recente. O economista norte-americano Herbert Simon foi o primeiro a teorizar sobre o conceito, o qual foi popularizado por Thomas Davenport e John Beck (2001). Ainda em 1971, Herbert Simon escreveu que “...em um mundo rico em informações, esta riqueza representa uma escassez de algo: uma escassez do que a informação consome. O que a informação consome é muito óbvio: ela consome a atenção de seus receptores. Portanto, uma riqueza de informações cria pobreza de atenção” (SIMON, 1971, p. 40, tradução nossa).

Quanto a este dilema escassez de atenção e abundância de informações, Simon argumentou pela necessidade de que uma solução econômica fosse desenvolvida para lidar com o problema da sobrecarga de informações. É relevante notar que essa ideia teve suas raízes na percepção de que o custo de obter informação estava paulatinamente menor, enquanto, de forma antitética, o custo de absorver, processar e usar essa informação – ou seja, o custo da atenção – estava se tornando cada vez mais elevado.

A ascensão dos mercados de atenção – mercados que giram em torno da captura, venda e compra de atenção humana – foi posterior. Esses mercados têm suas origens na indústria da publicidade, mas se expandiram exponencialmente com a disseminação da Internet e, em particular, com o advento das plataformas digitais, que não apenas tornaram as informações massivamente disponíveis, mas também facilitaram a coleta, análise e utilização de dados sobre o comportamento e as preferências dos usuários. Esta evolução permitiu o surgimento de modelos de negócios mais refinados e personalizados, nos quais as empresas buscam capturar

⁴ Mercados digitais são espaços na internet que permitem a realização de transações comerciais, como compra, venda e troca de produtos e serviços, abrangendo oportunidades para empresas e empreendedores

e reter a atenção dos usuários através de táticas cada vez mais sofisticadas de perfilamento e segmentação.

Desse modo, estes mercados não surgiram com o advento das plataformas digitais, mas sofreram grandes impactos através de sua ascensão. Srnieck considera as plataformas como um novo modelo de empresa, que monopoliza, extrai, analisa e usa uma quantidade massiva de dados dos seus usuários (SRNICEK, 2017), sendo que alguns autores, ao considerarem as plataformas como detentoras de um novo modelo de negócios *suis generis*, chegam a utilizar a expressão “economia de plataforma” (ROCHET e TIROLE, 2003; EVANS, 2003)

Quanto a esta capacidade das plataformas digitais de controlar e influenciar a atenção dos consumidores, cabe destacar os estudos de Bernays (1928), que foi um dos primeiros pesquisadores a conceber que a atenção poderia ser fabricada, e, por conseguinte, influenciada. Valendo-se da teoria das pulsões de Sigmund Freud (1915), a qual defendia a existência de forças motrizes inconscientes, Bernays defendeu a possibilidade do uso de estratégias persuasivas e de manipulação, as quais atuariam nos desejos inconscientes dos consumidores para moldar suas opiniões e influenciar seus comportamentos.

O cenário atual, marcado pelo emprego de algoritmos de aprendizado de máquina e uso do *Big Data* permitiu às plataformas digitais que levassem essas técnicas ao seu auge, adotando métodos comportamentais que atuam em aspectos psicológicos e neurais dos consumidores. Neste sentido, a economia da atenção está intrinsecamente ligada à economia de dados e à economia comportamental, em que os dados dos usuários são explorados para entender, prever e influenciar seus comportamentos.

Em suma, verifica-se que a economia da atenção e a economia de dados estão profundamente entrelaçadas na era digital. No subtópico a seguir, será analisado o conceito de vulnerabilidade do consumidor no direito brasileiro, e as novas concepções traçadas tendo em vista a transposição da economia da atenção e seus mercados tradicionais para a era digital.

2.1.1. Vulnerabilidade do consumidor e a economia da atenção

No Brasil, o direito do consumidor constrói-se em torno da vulnerabilidade, a qual encontra-se prevista no Código de Defesa do Consumidor (CDC)⁵, tratando-se de princípio fundamental e inerente às relações de consumo, aplicando-se de forma objetiva a todos os consumidores pessoas físicas, reconhecendo-se que este detém uma fragilidade inata, portanto, independentemente de sua condição social, econômica ou cultural⁶.

A vulnerabilidade do consumidor pode ser definida como “uma situação permanente ou provisória, individual ou coletiva, que fragiliza e enfraquece o sujeito de direitos, desequilibrando a relação de consumo” (MARQUES, 2017, p. 117). A doutrina brasileira reconhece três espécies de vulnerabilidade: técnica, jurídica e fática (MIRAGEM, 2020).

A vulnerabilidade técnica ocorre quando o consumidor não possui conhecimentos técnicos específicos sobre o produto ou serviço que está adquirindo ou utilizando. Essa falta de conhecimento técnico coloca o consumidor em desvantagem em relação ao fornecedor, que geralmente possui maior *expertise* e informações sobre o produto ou serviço em questão. A vulnerabilidade técnica pode ser observada em diversos setores, como na aquisição de produtos eletrônicos, contratação de serviços médicos, entre outro

Por sua vez, a vulnerabilidade jurídica, também conhecida como vulnerabilidade científica, refere-se à falta de conhecimento jurídico ou de outra ciência necessária para a compreensão do produto ou serviço adquirido pelo consumidor (MIRAGEM, 2019). Essa vulnerabilidade pode ser observada, por exemplo, na contratação de serviços financeiros, seguros e contratos de adesão, onde o consumidor pode não compreender completamente as consequências jurídicas e implicações de suas decisões

Por fim, a vulnerabilidade fática está relacionada à situação socioeconômica do consumidor, que pode ser caracterizada pela falta de recursos financeiros, educação, informação ou poder de barganha, tornando-o mais suscetível a práticas abusivas do fornecedor (MIRAGEM, 2020). Essa vulnerabilidade pode levar o consumidor a aceitar condições desfavoráveis em contratos de prestação de serviços ou a não identificar práticas abusivas por parte do fornecedor.

⁵ Lei nº 8.078/90

⁶ Art. 4º A Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, atendidos os seguintes princípios: I - reconhecimento da vulnerabilidade do consumidor no mercado de consumo;

Com o advento da era digital, advieram novas preocupações acerca da vulnerabilidade do consumidor. Destaca-se o advento da vulnerabilidade informacional (BENJAMIN; BESSA; MARQUES, 2017), que considera a relevância da assimetria informacional enquanto critério de desequilíbrio nas relações de consumo. O consumidor não é mero receptor de informações do fornecedor, devendo-se considerar que a ausência de informações precisas e adequadas pode levar o consumidor a ser manipulado ou enganado pelo fornecedor.

Isto posto, quando o consumidor não tem acesso a informações importantes sobre um produto ou serviço, ele pode ser levado a tomar decisões que não são as mais adequadas para suas necessidades, o que pode resultar em prejuízos financeiros ou até mesmo em riscos à sua saúde e segurança. Portanto, é crucial que os fornecedores forneçam informações claras e precisas aos consumidores, garantindo que eles tenham acesso a todas as informações necessárias para tomar decisões informadas. (MIRAGEM, 2020)

Tendo em vista as especificidades do mercado digital, uma nova forma de vulnerabilidade tem sido reconhecida: a vulnerabilidade digital. Esta pode ser definida como “um estado universal de desamparo e vulnerabilidade à (exploração de) desequilíbrios de poder decorrentes da crescente automação do comércio, das relações entre consumidor e fornecedor baseadas em dados e da própria arquitetura dos mercados digitais”⁷. (HELBERGER et al., 2021, p. 176, tradução nossa)

Quanto a isto, nesta obra será analisado como as redes sociais atuam através de mecanismos específicos com potenciais danosos para a saúde mental dos consumidores. Não obstante, de forma geral, pode-se verificar, em reforço ao apontamento de como há prejuízos de Helberger, que o cenário atual tem uma série de consequências.

Primeiramente, cabe traçar uma análise com base na teoria da carga cognitiva (SWELLER, 1998), a qual analisa a quantidade de informações que um indivíduo consegue processar em um determinado momento. No contexto da economia da atenção, a teoria cunhada por Sweller pode ser aplicada para analisar como a sobrecarga de informações afeta a capacidade de processamento e tomada de decisão dos consumidores.

Tendo em vista o constante bombardeio de um grande volume de informações, pode haver uma sobrecarga cognitiva, dificultando assim a capacidade de processar efetivamente essas informações e tomar decisões informadas, o que reforça a vulnerabilidade informacional do consumidor. Uma das externalidades negativas verificadas é em relação a atenção seletiva,

⁷ *digital vulnerability describes a universal state of defencelessness and susceptibility to (the exploitation of) power imbalances that are the result of increasing automation of commerce, datafed consumer–seller relations, and the very architecture of digital marketplaces*

a qual é comprometida devido à dificuldade em se filtrar informações relevantes em meio a uma inundação de estímulos.

Esta sobrecarga cognitiva pode prejudicar significativamente a tomada de decisões por parte dos consumidores, tornando-os mais susceptíveis a vieses cognitivos e adoção de heurísticas, conceitos relacionados, mas distintos. Heurísticas são atalhos mentais ou abordagens práticas para resolução de problemas que permitem que indivíduos tomem decisões rápidas sem ter que reunir e avaliar todas as informações disponíveis. Por outro lado, os vieses cognitivos são erros sistemáticos no pensamento e na tomada de decisões que ocorrem quando as pessoas processam e interpretam informações (CONRADIE, 2016)

Embora as heurísticas possam ser úteis em muitas situações, visto que são atalhos para tomada de decisões, elas também podem levar a vieses cognitivos quando não geram resultados ótimos ou racionais. No contexto do direito do consumidor, as heurísticas⁸ podem influenciar como os consumidores percebem e respondem a estratégias de publicidade e táticas de vendas. Um exemplo é a heurística da disponibilidade, que pode levar ao viés cognitivo de superestimar a probabilidade de eventos que são mais facilmente lembrados, influenciando, dentre outros fatores, influenciando a percepção de risco, a avaliação da qualidade, a preferência de marca (FERNANDES, 2010).

Nas economias da atenção na era digital, marcadas por consumidores com sobrecarga informacional há o comprometimento da capacidade de processamento e análise das informações disponíveis, os consumidores podem se tornar mais propensos a tomar decisões subótimas⁹ ou até mesmo erros e alimentar um ciclo vicioso: quanto mais sobrecarregado, mais susceptível o consumidor fica à exploração desses vieses. (OCDE, 2023)

Além disso, um impacto significativo é em relação ao autocontrole dos indivíduos. Conforme analisado por Baumeister (1998), o autocontrole é um recurso limitado, portanto, pode ser esgotado. A exposição constante aos estímulos digitais age de forma a minorar os recursos de autocontenção, tornando mais difícil resistir a impulsos imediatos e tomar decisões de longo prazo.

A teoria da depleção do ego sugere que o uso excessivo de dispositivos digitais e a constante busca por gratificação instantânea podem levar ao esgotamento do recurso de autocontrole. A tentação de verificar constantemente as redes sociais, por exemplo, pode levar

⁸ Há mais de 200 heurísticas, portanto, o esforço de denominá-las seria complexo e fugiria ao escopo desta obra.

⁹ Subótimo é um conceito econômico que nesta obra se refere a uma situação em que um consumidor toma uma decisão que não maximiza sua satisfação ou utilidade.

a um ciclo de gratificação imediata, prejudicando a capacidade de se concentrar em tarefas importantes ou tomar decisões que envolvam adiar recompensas. Esse esgotamento do autocontrole pode ter consequências negativas, como uso compulsivo de tecnologias. (DONALD; CIARROCHI; SAHDRA, 2022)

Portanto, as teorias da carga cognitiva e da depleção do ego são ferramentas relevantes para compreender como a economia da atenção e a consequente exposição constante a estímulos — sobretudo, em face do advento das economias digitais e ampla inserção dos consumidores nelas — pode levar ao esgotamento do recurso de autocontrole e impactar negativamente o comportamento dos indivíduos. Ambas as teorias auxiliam a reforçar como o consumidor digital é especialmente vulnerável quanto à matriz informacional.

Além do resultado direto decorrente do constante bombardeio de informações e estímulos — fadiga mental, sobrecarga cognitiva e cansaço emocional — o esgotamento resultante do consumo excessivo no modelo atual em que as plataformas são desenhadas pode gerar outros danos ao bem-estar psicológico dos usuários (LEE et. al., 2014), sobretudo no cenário atual marcado pela alta conexão digital, sendo reconhecida a correlação entre o uso excessivo de tecnologia e problemas como ansiedade, estresse, baixa autoestima e depressão (KROSS et al., 2013; RSPH, 2017), dificuldades de concentração e até mesmo transtornos compulsivos em tecnologia (GRIFFITHS, 1996; KUSS et al., 2014).

Deste modo, destaca-se que as plataformas digitais, através de sua capacidade de monopolizar e analisar grandes volumes de dados, conseguem influenciar fortemente a atenção dos usuários. Essa prática tem implicações profundas para os consumidores e para a sociedade como um todo, incluindo possíveis danos ao bem-estar psicológico e aumento do consumo compulsivo de tecnologia. O tópico seguinte expandirá essa discussão ao focar no modelo de precificação das plataformas digitais, uma continuação natural da análise sobre as economias da atenção e de dados na era digital.

2.2. A INFLUÊNCIA DOS DADOS: A NOVA ORQUESTRA DA ECONOMIA DA ATENÇÃO

Conforme verificado no tópico anterior, o cenário atual é marcado pelo uso da atenção como *commodity* essencial. Os mercados de atenção sofreram implicação significativa do advento das plataformas digitais. Este tópico trará uma análise de como o *Big Data* e suas diversas formas de aplicação são fenômenos característicos das plataformas digitais.

A princípio, aponta-se que não há um consenso quanto à definição de plataformas digitais, a qual varia entre os países. Algumas nações, como a Alemanha, adotam uma abordagem mais abrangente, sendo que, desde 2017 a Lei de Defesa da Concorrência Alemã (GWB)¹⁰ caracteriza as plataformas digitais, tratando-as como “mercados multilaterais”. Por sua vez, outros países traçam abordagens mais específicas, a exemplo da França, a qual aborda as plataformas em seu Código de Defesa do Consumidor (*Code de la Consommation*)¹¹.

Isto posto, verifica-se que, em sua maior parte, as legislações internacionais não contêm disposições legais que definam ou abordem explicitamente a conceituação das plataformas. Todavia, há determinados consensos. Um desses é quanto à natureza multilateral das plataformas digitais: o operador é um intermediário que conecta dois ou mais grupos distintos e interdependentes de usuários (entes privados, públicos ou indivíduos) para interação online (OCDE, 2019). Segundo a OCDE, as plataformas digitais incluem, por exemplo, plataformas de comércio eletrônico, plataformas *peer-to-peer*, redes sociais e mecanismos de busca.

Apesar de não serem as únicas empresas a fazê-lo, a geração e utilização de dados dos usuários são características distintivas das plataformas digitais tendo em vista sua grande eficácia em utilizá-los. A aquisição de dados permite aumentar a produtividade e conquistar

¹⁰ Section 18 (3a) – (3a) In particular in the case of multi-sided markets and networks, in assessing the market position of an undertaking account shall also be taken of: 1. direct and indirect network effects, 2. the parallel use of several services and the switching costs for users, 3. the undertaking's economies of scale arising in connection with network effects, 4. the undertaking's access to data relevant for competition, 5. competitive pressure driven by innovation

¹¹ Article L. 111-7 – I.-Est qualifiée d'opérateur de plateforme en ligne toute personne physique ou morale proposant, à titre professionnel, de manière rémunérée ou non, un service de communication au public en ligne reposant sur : 1° Le classement ou le référencement, au moyen d'algorithmes informatiques, de contenus, de biens ou de services proposés ou mis en ligne par des tiers ; 2° Ou la mise en relation de plusieurs parties en vue de la vente d'un bien, de la fourniture d'un service ou de l'échange ou du partage d'un contenu, d'un bien ou d'un service. II.-Tout opérateur de plateforme en ligne est tenu de délivrer au consommateur une information loyale, claire et transparente sur : 1° Les conditions générales d'utilisation du service d'intermédiation qu'il propose et sur les modalités de référencement, de classement et de déréférencement des contenus, des biens ou des services auxquels ce service permet d'accéder ; 2° L'existence d'une relation contractuelle, d'un lien capitalistique ou d'une rémunération à son profit, dès lors qu'ils influencent le classement ou le référencement des contenus, des biens ou des services proposés ou mis en ligne ; 3° La qualité de l'annonceur et les droits et obligations des parties en matière civile et fiscale, lorsque des consommateurs sont mis en relation avec des professionnels ou des non-professionnels.

maior participação de mercado, o que, por sua vez, amplia a quantidade de dados disponíveis e o poder de mercado das plataformas. Deste modo, este processo se retroalimenta. e para a ascensão destes modelos de negócios, três fenômenos foram essenciais: *big data*, internet das coisas e algoritmos de aprendizado de máquina.

Quanto ao primeiro fenômeno, é necessário deixar claro que o uso de dados sempre foi essencial para transações comerciais, sendo utilizado como elemento crucial para o modelo operacional de diversos negócios. No cenário atual, tem-se utilizado a expressão *Big Data*, para diferenciar estes insumos dos dados tradicionais. Uma análise desapercibida poderia concluir que a principal distinção reside apenas no volume (*Big*), mas este seria insuficiente para compreender as características singulares desses ativos e, por conseguinte, seu impacto no modelo de negócio das empresas atuais (DE MAURO, 2022).

Há um conjunto de fatores essenciais para se analisar os traços diferenciadores. O modelo de “três Vs” – Volume, Velocidade e Variedade –, empregado por Laney (2001) ainda é de grande utilidade, contudo, outras características passaram a ser analisadas cabendo considerar outros elementos, como a Veracidade e o Valor. Este está relacionado à possibilidade de extrair *insights* importantes e tomar decisões estratégicas a partir desses insumos.

Por sua vez, a Veracidade refere-se à qualidade, integridade e confiabilidade dos dados, sendo dotada de grande relevância, tendo em vista o aumento do volume e da variedade dos dados — considerando a ampla heterogeneidade dos dados colhidos, assim como as múltiplas fontes presentes, os dados podem ser inconsistentes, imprecisos ou incompletos (ZWITTER, 2014).

Isto posto, cabe apontar que as diferenças residem não apenas nos elementos estruturais desse insumo, mas também em seus impactos mercadológicos. Deste modo, cabe esquematizar as principais distinções entre os dados na era pré e pós-*Big Data*. De forma breve, assim estão dispostas na tabela abaixo:

Tabela 1 — Dados no período pré e pós-*Big Data*

Velocidade de Dados	A geração e processamento de dados ocorriam em um ritmo mais lento, semelhante à velocidade das transações realizadas pelos seres humanos. As atualizações geralmente eram realizadas em lotes. (MANYIKA et al., 2011).	A geração, processamento e análise de dados ocorrem em alta velocidade, muitas vezes em tempo real ou quase real, o que demanda tecnologias capazes de lidar com um fluxo contínuo de dados. Essa dinâmica implica em desafios significativos que vão desde a capacidade de lidar com a velocidade e volume dos dados até a formulação de estratégias eficazes para extrair o máximo de <i>insights</i> .
Variedade de Dados		Ampla diversidade de dados, incluindo estruturados, semiestruturados e não-estruturados,

	Dados predominantemente estruturados, gerados a partir de fontes internas da organização (CHEN et al., 2014).	provenientes de uma variedade de fontes internas e externas (GARTNER, 2012).
Precisão dos Dados	Dados coletados são geralmente mais precisos. As inconsistências e erros possíveis tendem a ser menores tendo em vista as próprias fontes dos dados, que costuma ser controladas e menos variadas. (CHE et.al., 2013)	Há tolerância maior para imprecisões, visto que, em decorrência do volume massivo de dados colhidos, anomalias e erros podem ser mitigados através de técnicas de análise de Big Data, as quais permitem extrair insights valiosos ainda em face de dados imprecisos. Aponta-se ainda que, devido à densa quantidade de dados, pode haver maior robustez estatística, onde anomalias individuais teriam um impacto menor na tendência geral. (FAN e BIFET, 2013)
Métodos de análise	A análise estatística tradicional, com métodos de processamento de dados baseados em bancos de dados SQL. (JORDAN e MITCHELL, 2015)	Uso intensivo de inteligência artificial, aprendizado de máquina, análises preditivas e prescritivas. Destaca-se a forte dependência dos algoritmos de ML para treinamento e validação. (SESTINO e DE MAURO, 2022)
Uso comercial e estratégico	Usado principalmente para fins contábeis e operacionais. Os dados apoiavam principalmente a eficiência operacional. (EREVELLES et al., 2016; WAMBA et al., 2017)	Big Data e IA estão na vanguarda da obtenção de vantagem competitiva e são fundamentais para o modelo de negócios. (IANSITI e LAKHANI, 2020)
Privacidade e Proteção de Dados	As regulamentações eram mais simples e menos intrusivas, posto que os dados eram majoritariamente gerenciados internamente.	Tornam-se uma questão basilar devido à quantidade de dados pessoais sendo tratados. Isso levou ao desenvolvimento de leis de proteção de dados mais robustas, como o GDPR (<i>General Data Protection Regulation</i>) na União Europeia e a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) no Brasil. (WACHTER, 2018).
Importância para o Aprendizado de Máquina	Aplicações limitadas devido ao volume de dados restrito e ao poder computacional.	Os algoritmos de <i>machine learning</i> se beneficiam do <i>Big Data</i> , visto que os modelos podem ser treinados com grandes conjuntos de dados para melhorar a precisão de suas previsões e inferências.
Impactos no Direito Concorrencial	Poder de mercado tradicionalmente baseado em fatores como tamanho da empresa e barreiras à entrada. Os dados eram um subproduto dos processos de negócios (STUCKE; GRUNES, 2016).	O <i>Big Data</i> pode ser um fator crítico na determinação do poder de mercado, pois as empresas que possuem e controlam grandes conjuntos de dados podem ter uma vantagem competitiva significativa (STUCKE; GRUNES, 2016).

Fonte: Elaboração própria (2023).

Conforme verificado na tabela acima, o uso do *Big Data* mudou intrinsecamente a forma que as empresas competem (WAMBA et al. 2017; FERRARIS et al. 2019), sobretudo com o advento da Internet das Coisas (IoT) e uso conjunto com inteligências artificiais dotadas de *machine learning*.

Internet das Coisas (*Internet of Things; IoT*) é um termo utilizado para se referir a uma nova fase na evolução da tecnologia da informação, impulsionando a transição de uma internet focada principalmente em humanos para uma internet voltada para “coisas” e proporcionando um fluxo massivo de dados coletados de bilhões de dispositivos conectados (BANAFÁ, 2023). O grupo Goldman Sachs propôs a estrutura S-E-N-S-E¹² como representante dos traços principais que distinguem esse fenômeno: a IoT difere da internet “tradicional” em termos de sua capacidade sensorial, eficiência, conectividade, especialização e ubiquidade.

Este fenômeno tecnológico é tido como um processo decisivo com relação à maneira que os indivíduos interagem com o mundo, englobando desde objetos pessoais cotidianos como uma geladeira, até automóveis automatizados. Os sensores IoT coletam dados dos usuários em tempo real ou quase real, gerando um volume massivo de informações. Verifica-se assim como esse fenômeno foi basilar para que as plataformas digitais, de forma sem precedentes, não apenas penetrassem no íntimo dos consumidores, oferecendo experiências e produtos mais personalizados, mas também influenciar seus comportamentos.

A acurácia nas inferências adotadas por estas plataformas é reforçada pelo cenário concorrencial atual, em que os mercados digitais são dominados por poucas empresas. Apesar do *Big Data* representar uma quantidade significativa de dados, os mercados são dominados por poucas empresas que detêm uma grande quantidade de informações de dados.

Em suma, em economias de atenção, verifica-se que os *players* de mercado atuam sobre aspectos emocionais, cognitivos e sociais para influenciar as preferências e comportamentos dos consumidores. Desse modo, aproveitam-se da atenção seletiva e os vieses cognitivos. O grande traço distintivo no cenário atual, com o advento das plataformas digitais, foi a possibilidade de uso do *big data* e algoritmos de aprendizado de máquina. Para compreender essa mudança paradigmática, é essencial analisar os modelos de precificação adotados pelas plataformas digitais, que será conduzido no próximo tópico.

¹² *Sensing, efficient, networked, specialized, everywhere* (BANAFÁ, 2023)

2.3. SOB O VÉU DA GRATUIDADE: A PRECIFICAÇÃO NAS REDES SOCIAIS

As redes sociais revolucionaram a maneira como interagimos e compartilhamos dados no mundo digital. No entanto, essas plataformas, percebidas pelos usuários como gratuitas, apresentam um modelo de precificação oculto que tem implicações profundas. Este tópico visa lançar luz sobre a verdadeira natureza da precificação empregada plataformas digitais, analisando o conceito de “gratuidade” e o papel fundamental dos dados dos usuários. Serão analisados ainda os desafios jurídicos e econômicos que acompanham o atual cenário de mercados digitais e como determinadas legislações tem evoluído para abordar essas questões complexas, com ênfase especial na Alemanha.

Deve-se reforçar que plataformas digitais são produtos elaborados por empresas, que, enquanto tal, visam lucros. O fato de não exigirem contraprestação monetária frente aos usuários gerou a defesa de que não seriam mercados, o que afastaria a análise jurídica por áreas como o direito concorrencial, por exemplo.

Isto inclusive motivou a manifestação de entendimento dos tribunais quanto à caracterização de plataformas digitais enquanto integrantes de mercado, inclusive levando a mudanças legislativas, com destaque a Alemanha, onde os legisladores, em 2017, alteraram sua lei concorrencial (*Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen*)¹³ para dispor especificamente que a assunção da existência de um mercado não é invalidada pelo fato de um bem ou serviço em que não há pagamento em retorno. Esta medida reforçou o que já vinha sido aplicado pela autoridade concorrencial alemã (*Bundeskartellamt*)^{14,15}.

Para diferenciar entre os serviços que poderiam ou não compor um mercado relevante, o legislador alemão enfatizou que, no caso das plataformas digitais, o termo “gratuito”, é aplicável, mas deve ser compreendido no sentido que não há uma contraprestação monetária, mas é verificável algum tipo de transação econômica entre as partes. Em síntese, o fator determinante é que os serviços sejam ofertados razões econômicas ou como parte de uma estratégia que esteja, minimamente, voltada ao lucro (KILPATRICK; KOBEL; KËLLEZI, 2022).

Redes sociais colhem uma quantidade expressiva de dados dos usuários, formando uma base substancial para a criação de perfis de consumidores. No entanto, essa prática apresenta

¹³ ALEMANHA. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen – GWB. N° 1, 1958. Disponível em: <https://www.gesetze-im-internet.de/gwb/> Acesso em: 07 jul. 2023.

¹⁴ BUNDESKARTELLAMT. Relatório do caso de 25 de junho de 2015, Az. B6-39/15 – Online-Immobilienplattformen. BUNDESKARTELLAMT. Decisão de 22 de outubro de 2015, Az. B6-57/15 – Online-Datingplattformen.

¹⁵ Vide também *Bundeskartellamt*, B6-22/16, para. 239 e seguintes; *BGH*, *KVR 69/19*, paras. 27 e seguintes. – Facebook.

problemas significativos: os usuários podem acabar “pagando” mais do que percebem, seja por causa da quantidade de dados coletados ou pelos impactos decorrentes do uso desses dados. Desse modo, é crucial levar em conta o custo de oportunidade (*trade-off*) nos modelos de negócios das redes sociais. O custo de oportunidade envolve o acesso às plataformas e uma experiência personalizada, em contraste com os potenciais riscos.

Uma das maiores problemáticas circundando tais análises é que, a contraprestação em forma de dados fornecidos usuários pode ser sobreprecificada por dois motivos principais. O primeiro é quanto à extensão dos dados colhidos, tanto porque alguns dados são compartilhados com terceiros sem que haja ciência dos usuários¹⁶, assim como também por causa do *affordance* desses dados.

Além disso, em segundo lugar, pelos efeitos que o uso desses dados pode gerar no consumidor, destacando-se o emprego de técnicas de controle comportamental que influenciam diretamente na psiquê do consumidor. É essencial considerar o *trade-off* envolvido nos modelos de negócios das redes sociais, o qual envolve acesso às plataformas e uma experiência personalizada em contraposição aos riscos potenciais.

Um dos maiores desafios às teorias tradicionais de mercado é quanto ao modelo de precificação adotada pelas plataformas digitais, aqui incluídas as redes sociais. Conforme apontado, não há uma contraprestação monetária direta por parte dos consumidores, mas não se pode deixar enganar: plataformas digitais estão longe de serem gratuitas.

Para deixar este aspecto evidente, Newman (2015) cunhou o termo “mercados de preço zero”¹⁷ para caracterizar esses cenários, onde os custos associados às transações são ocultos. O professor assim os denomina para caracterizar um campo em que embora possa parecer que os consumidores estão obtendo produtos ou serviços de forma gratuita, na realidade, há uma variedade de custos associados a essas transações.

Como a popular frase de Robert Heinlein reforça, “there ain't no such thing as a free lunch”, especialmente nesses mercados. O consumidor definitivamente está dando uma série de contraprestações, só que, por vezes, ele sequer tem ciência ou reflete sobre a gravidade do que lhe é cobrado. (OCDE, 2018)

Conforme apontado por Mehra (2023), o direito, sobretudo o direito contratual, há muito reconhece que prestações monetárias não são um elemento necessário para que algo seja

¹⁶ Em pesquisa realizada pela pCloud, analisou-se quais os aplicativos que mais compartilham dados dos usuários com terceiros, concluindo que 80% das redes sociais assim procedem, com destaque ao Facebook e Instagram. (DIMITROV, 2021)

¹⁷ *Zero-price markets*

considerado como oneroso. Destaca-se o caso paradigmático *Dahl v HEM Pharmaceuticals Corp.*¹⁸, envolvendo uma empresa farmacêutica que colhia dados sobre as reações ocorridas em indivíduos sujeitos à experimentação no contexto de um ensaio clínico e, em troca dos dados, a empresa fornecia produtos farmacêuticos. Nesse caso, o Judiciário norte-americano verificou que há de fato uma transação onerosa, pois o indivíduo forneceu um benefício à empresa e a pedido dela.

A precificação no mercado de plataformas digitais gira em torno de duas modalidades principais. A primeira delas, e mais conhecida, é o fornecimento de dados pessoais do usuário para as plataformas, a qual permite às empresas por detrás das plataformas utilizarem tais dados pessoais para obter vantagens competitivas e influenciar o comportamento dos usuários (ZUBOFF, 2019).

Outra forma de obter a contraprestação é através de um terceiro com interesse em utilizar dos mecanismos presentes nas plataformas, podendo ser um ente privado (com intuítos comerciais) ou público. Neste último caso destaca-se o emprego pelos Estados de dados colhidos pelas redes sociais para influenciar eleições assim como para aplicação de políticas públicas (ex: COVID-19). Neste caso, visualiza-se um modelo de negócio é baseado em subsídios cruzados¹⁹.

Um terceiro componente do custo, apesar de não ser usualmente endereçado, deve ser considerada na precificação das plataformas: os impactos gerados no bem-estar mental e social dos usuários, visto que estes mercados podem gerar danos que se perpetuam e são de difícil reversão, sobretudo através de alterações na plasticidade cerebral.

Estas abordagens levam em consideração que as plataformas digitais têm características específicas e que é necessário “lutar com mesmas armas é mais útil [...] do que a aplicação cega de regras antigas diante de novas formas de economia”²⁰ (COMPETITION COMMISSION ANNUAL REPORT, 2016, p. 24).

Conforme explorado neste tópico, a noção de “gratuidade” em plataformas digitais, especialmente redes sociais, é enganosamente complexa. Na verdade, há um intercâmbio contínuo de dados pessoais que servem como a verdadeira moeda nessas transações. Esses dados são usados não apenas para melhorar a experiência do usuário, mas também como uma

¹⁸ DAHL v. HEM PHARMACEUTICALS CORP., U.S. Court of Appeals, 9th Circuit, 7 F.3d 1399 (1993).

¹⁹ Entre os tipos de plataformas que empregam essa estratégia pode-se citar a maioria ou todos os principais mecanismos de pesquisa, redes sociais, plataformas de mídia e plataformas de mensagens instantâneas, em que as receitas de publicidade possibilitam oferecer serviços gratuitos para usuários do outro lado dos negócios da plataforma (CADE apud OCDE, 2021, p. 10)

²⁰ *To fight with equal arms is more useful to competition than a blind application of old rules in the face of new forms of economy*

ferramenta poderosa para moldar o comportamento do consumidor e gerar lucro para as empresas.

Em suma, é crucial ter consciência deste *trade-off* e das implicações que o cercam, assim, no próximo tópico, serão abordadas de forma específica o modelo de precificação adotado por estas plataformas digitais e as principais partes envolvidas nesse modelo. Deste modo, os próximos subtópicos se destinarão a explicar, de forma mais detalhada, a estrutura de precificação das plataformas digitais.

2.3.1. O bar das redes sociais: subsídio cruzado com produtos de cobrança não monetária

À luz do exposto, observa-se que, nas plataformas digitais, o pagamento não necessariamente emana diretamente do consumidor, mas sim de entidades terceiras interessadas em se valer das redes sociais como uma plataforma para maximizar seu alcance. Tal prática, comumente reconhecida na literatura econômica como “subsidição cruzada”, é uma comparação vívida e recorrente na economia para ilustrar essa dinâmica é a prática das “ladies’ night” por determinados bares (PERLOFF, 2012).

Em um esforço para atrair público feminino, os estabelecimentos adotam estratégias promocionais como a oferta de bebidas gratuitas ou com descontos significativos em noites específicas. Tais ocasiões são conhecidas como “ladies’night”. Ao atrair o público feminino, indiretamente, atraem também homens e outros indivíduos interessados em socializar com as mulheres presentes, os quais são compelidos a pagar o preço integral das bebidas.

Neste sentido, os estabelecimentos recorrem a uma estratégia de precificação engenhosa e assimétrica que visa incentivar a frequência feminina através da subsidição de suas bebidas. O resultado é um ambiente de negócios atraente e potencialmente lucrativo para o estabelecimento, uma vez que os indivíduos interessados na presença feminina acabam por pagar um preço mais elevado pelas bebidas em comparação com as noites regulares.

Esta estratégia de negócios é um exemplo clássico de subsídio cruzado: uma parte do público (as mulheres) é beneficiada com preços reduzidos ou gratuitos, enquanto outra parte (os homens, neste caso) paga um valor maior, que de fato subsidia esses descontos (VARIAN, 2014)

Em contrapartida, nas redes sociais, o cenário se torna mais complexo devido à escala e ao escopo de suas operações. A mercadoria real é a atenção e os dados dos usuários, os quais são coletados, analisados e utilizados para direcionar anúncios altamente segmentados. Assim, a “entrada gratuita” oferecida aos usuários é subsidiada pelas empresas que pagam pelo acesso a esse público e seus dados.

Assim como ocorre nas “ladies’ nights”, uma dinâmica similar pode ser percebida nas redes sociais. No entanto, as implicações desse modelo no ambiente digital, particularmente nas redes sociais, são mais complexas e multifacetadas, dado o escopo e a escala sem precedentes das atividades envolvidas.

Em suma, a prática de subsidição cruzada, visível tanto em eventos como as “noites das mulheres” quanto nas operações de plataformas de redes sociais, revela uma dinâmica de

precificação complexa. Embora, à primeira vista, possa parecer um cenário onde todos ganham, o preço oculto desse modelo esconde nuances relevantes.

Para os usuários, a “gratuidade” se revela ilusória ao custo da privacidade e da autonomia, enquanto os anunciantes acabam pagando valores elevados por uma atenção cada vez mais disputada. Para as provedoras de redes sociais, porém, o modelo é altamente lucrativo, e, com o vácuo de regulação, sentem-se livres para empregarem designs que estimulam a adicção e exploram vulnerabilidades humanas.

Com isso, fica evidente que o modelo de subsidiação cruzada, embora conhecido e amplamente utilizado em diversas indústrias, ganha novas nuances no cenário digital. O valor intrínseco que os dados dos usuários e sua atenção representam tem catalisado o crescimento e a lucratividade das plataformas de redes sociais. Porém, ao mesmo tempo, levanta preocupações significativas quanto à extensão do uso desses dados. Este estudo lança luz sobre a complexidade deste modelo no cenário das redes sociais, permitindo uma melhor compreensão das implicações psicológicas envolvidas. No próximo subtópico, será analisado com maior profundidade a dimensão agravante deste fenômeno: o usuário e seus dados como insumo.

2.3.2. O valor dos dados: contraprestação invisível de efeitos visíveis

É amplamente reconhecido que os usuários das plataformas digitais fornecem um valor econômico significativo para essas empresas ao compartilharem seus dados pessoais. Portanto, a suposta gratuidade, em verdade, implica em custos significativos para os usuários (HARFORD, 2019)

Conforme apontado por Ethan Zuckerman, “fomos ensinados que isso é simplesmente como a Internet funciona: se nos abirmos para uma vigilância cada vez maior — seja por parte de empresas ou governos — não teremos que pagar pelas ferramentas e o conteúdo que desejamos” (Tradução nossa)

Conforme apontado, as plataformas digitais são consideradas mercados de múltiplos lados, e em ambos há contraprestação (seja monetária ou não). A ausência de pagamento direto por parte dos usuários levou a argumentações quanto à possibilidade de existência de um mercado e, portanto, aplicação da seara antitruste. No entanto, ideias como esta não têm sido aceitas pela jurisprudência atual (MEHRA, 2023).

É importante ressaltar que este argumento foi rebatido há mais de 20 anos pela corte distrital no *U.S. v. Microsoft*²¹, tendo em vista que uma empresa não pode ter renda caso simplesmente desse coisas de graça, devendo haver algum “truque” (MEHRA, 2023). O tribunal verificou que, apesar de a *Microsoft* oferecer o *Internet Explorer* de forma, supostamente, gratuita, isto não contrariava a conclusão de que os consumidores pagavam de alguma forma pelo navegador. Foi verificado que, apesar de não haver um pagamento financeiro direto, os custos foram incorridos pelos consumidores de outras maneiras.

Essa decisão reforça o entendimento de que mesmo serviços aparentemente gratuitos podem ter custos ocultos ou implicar em trocas indiretas que afetam os consumidores. Portanto, a ideia de que algo é “gratuito” pode ser questionada quando se consideram os custos associados e as implicações para o bem-estar dos consumidores. Em mesmo sentido, assim decidiu o STJ, corroborando a aplicação do Código de Defesa do Consumidor e verificando a existência de relação consumerista em face das plataformas de preço-zero:

“1. A exploração comercial da Internet sujeita as relações de consumo daí advindas à Lei no 8.078/90” e que: “2. O fato de o serviço prestado pelo provedor de serviço de Internet ser gratuito não desvirtua a relação de consumo, pois o termo ‘mediante remuneração’, contido no art. 3º, § 2º, do CDC, deve ser interpretado de forma ampla, de modo a incluir o ganho indireto do fornecedor.” (STJ, REsp 1316921/RJ, Rel. Min. Nancy Andrighi, 3ª Turma, j. 26/06/2012, DJe 29/06/2012).

²¹ UNITED STATES DISTRICT COURT, District of Columbia. *United States of America v. Microsoft Corporation*. Civil Action Nos. 98-1232 (TPJ), 98-1233 (TPJ). 87 F. Supp. 2d 30, 2000.

E, de fato, há um ganho indireto do fornecedor: como apontado anteriormente, as redes sociais, independentemente de serem financiadas por entidades públicas ou privadas, auferem receitas em função de sua capacidade de alcançar um amplo espectro de indivíduos de maneira personalizada e altamente engajada.

Essa eficácia depende fundamentalmente da exploração de dados dos usuários. Através do uso sofisticado de algoritmos e análise de dados, as redes sociais conseguem desenvolver mecanismos para capturar a atenção do usuário, personalizar conteúdo e direcionar anúncios com base em interesses pessoais (ZUBOFF, 2019).

Nesse cenário, a quantidade de tempo despendida pelos usuários em uma rede social se torna uma variável crítica. As plataformas empregam uma variedade de técnicas comportamentais para aumentar o engajamento do usuário, com o objetivo final de maximizar a coleta de dados e, portanto, os lucros (RYAN; LEWIS, 2017).

Isso remete ao adágio econômico citado anteriormente “não existe almoço grátis”. Esta expressão é derivada de uma prática comum em bares americanos do século XIX de oferecer aos clientes um almoço gratuito composto por alimentos altamente salgados, com o objetivo de estimular o consumo de bebidas alcoólicas. Em certas ocasiões, bebidas gratuitas eram oferecidas aos jovens, com o objetivo de que, no futuro, os jovens se tornariam consumidores habituais, gerando assim lucros aos bares.

Tendo em vista haver significativo aumento no valor dos dados com sua agregação e combinação, as empresas têm incentivos para coletá-los, ainda que não haja planos imediatos para seu uso. Isto significa que, quanto maior a base de dados, maior o potencial para extrair insights comportamentais, utilizá-los e obter vantagens competitivas — por vezes, em prol do consumidor (OCDE, 2022)

Isto possui especial relevância devido ao cenário concorrencial que marca os mercados digitais. De fato, atualmente é a era do *Big Data*, mas este Big está concentrado em poucos ecossistemas, denominados Jardins Fechados (*Walled Gardens*). Este termo é utilizado para destacar o controle e exclusividade no uso dos dados retidos em grandes ecossistemas, sobretudo da Google e Facebook, sendo este o detentor do maior ecossistema de redes sociais (LUNDQVIST, 2023).

Isto é de suma relevância porque, quanto maior a quantidade de dados e as fontes retiradas, maior a acurácia das técnicas de inferência comportamental. Conforme apontado por Marengo e Settanni (2022) ao verificarem uma série de pesquisas quanto a predições com base em dados colhidos de usuários em redes sociais, há dois fatores determinantes para a maior

acurácia da predição: coletar de várias fontes (fotos, textos, curtidas, etc.) e de redes sociais diferentes.

Deste modo, destaca-se que o ecossistema da Meta não apenas tem algoritmos preditivos, como também o que foi considerado pelos neurocientistas como o fenômeno chave para traçar análises preditivas com maior acurácia: dados provenientes de diversas fontes e redes sociais.

No próximo tópico serão analisadas as principais práticas adotadas pelas redes sociais para gerar perfis de seus usuários e, desse modo, empregá-los de forma a manipulá-los em seus momentos de maior vulnerabilidade. Além disso, será analisado como estas plataformas detêm em sua composição mecanismos que atuam diretamente na composição neuroquímica cerebral, assim como em fatores psicológicos para assim fomentar a adicção. Por fim, averiguaremos como é necessária uma definição de “vulnerabilidade” do consumidor que englobe aspectos das ciências comportamentais para sua definição.

3. DADOS, COGNIÇÃO HUMANA E MANIPULAÇÃO: CONHECENDO PARA CONTROLAR

Conforme verificado, as redes sociais, e outras espécies de plataformas digitais, podem empregar os dados de seus usuários para obter *insights* lucrativos. Com isto, é viabilizado às provedoras empregarem o que foi denominado pela OCDE (2022) como *personalized dark patterns*, ou seja, não apenas empregar técnicas que reforçariam a produção de dados em prol dos usuários, mas também personalizá-las tendo em vista características individuais dos consumidores.

O aprimoramento de tecnologias cognitivas²², tais como visão computacional e processamento de linguagem natural²³, são um potencializador significativo para a capacidade interpretar esses dados de maneira expressiva, assim, emergem questões pertinentes quanto à segurança e privacidade.

O CEO da Google afirmou durante o Fórum Econômico Mundial que a Internet das Coisas (*IoT*) e o *Big Data* se tornarão uma presença ubíqua, urgindo assim ponderar quem detém acesso a esses dados, de que forma são utilizados, e quais são as possíveis implicações para indivíduos cujos comportamentos estão sob monitoramento e análise. (ZUBOFF, 2019)

A era digital, embora tenha trazido benefícios inquestionáveis para a sociedade, também lançou luz sobre um fenômeno preocupante: o uso excessivo, potencialmente, viciante da internet, mais especificamente, das redes sociais. Enquanto as autoridades silenciam, o entendimento sobre esse fenômeno e seus contornos se tornam cada vez mais claros e, de certa forma, alarmante.

²² Vide glossário

²³ Esta técnica permite às máquinas a identificação de objetos, cenas e atividades em imagens, enquanto o processamento de linguagem natural possibilita a compreensão e produção de textos.

3.1. COLETA DE DADOS: MELHOR O OBSERVADOR, MAIS SIGNIFICATIVA A EXTRAÇÃO

Neste tópico, serão analisadas as principais formas de coleta de dados pelas plataformas de redes sociais, seja direta ou indiretamente. Será verificado como é negligente ignorar que os dados atualmente não podem ser considerados insignificantes, posto que, colocados em conjunto, permitem predições significativas.

Conforme verificado na tabela do *Big Data*, o uso deste insumo é essencial para a evolução de algoritmos baseados em aprendizado de máquina. Com o uso desses ativos, estas tecnologias podem não apenas avaliar a probabilidade de certos eventos — mediante dedução ou inferência — como também podem interferir na esfera comportamental (GORMSEN, 2022).

Que o uso massivo de dados tem atuado como elemento essencial para os modelos econômicos atuais, resta evidente, mas isto não significa que o tema não tem propiciado uma série de controvérsias. Uma questão fundamental é até que ponto os usuários das plataformas digitais estão cientes das diferentes formas que seus dados são coletados e em que medida. Conforme verificado pela OCDE (2023, p. 23):

O processamento desses dados por meio de algoritmos permite o desenvolvimento de perfis detalhados dos consumidores, o que permite às empresas fazer previsões sobre uma ampla gama de aspectos diferentes dos consumidores, incluindo identidade, recursos, necessidades, hábitos, estados de humor, comportamento, respostas a estímulos, valores e opiniões. (Tradução nossa)²⁴

Quanto ao fornecimento de dados, direta e indiretamente, pode-se considerar quatro meios principais (KRÄMER e SZCZUKA, 2023). O primeiro é o autorrelato, que conta com a participação ativa dos consumidores (por exemplo, ao se registrar em uma plataforma e indicar suas preferências). Um segundo método é a divulgação de dados por meio da interação, coletando-se dados através da interação humana com sistemas de conversação²⁵ (como

²⁴ *The processing of these data through algorithms allows for fine-grained consumer profiles to be developed, which are claimed to allow businesses to make predictions about a vast range of different aspects of consumers, including identity, resources, needs, habits, moods, behaviour, responses to stimuli, values and opinions.*

²⁵ Vide glossário

assistentes virtuais²⁶ e *chatbots*²⁷), por vezes sem estar ciente de que seus dados estão sendo armazenados.

Outras formas possíveis são mais indiretas. Uma delas ocorre por meio da avaliação do comportamento do usuário valendo-se de tecnologias de aprendizado de máquina. Nesta forma de coleta, os dados são capturados através de atos cotidianos, como *login*²⁸, uso de dispositivos inteligentes *IoT*²⁹ e comportamento dos usuários em sites e aplicativos. Esta é uma das metodologias mais complexas e sutis.

Por fim, há o método mais controverso que são as previsões e inferências. Estas não se tratam propriamente de coleta de dados, mas sim da análise de dados obtidos permitindo às plataformas de redes sociais, por meio do emprego de algoritmos de aprendizagem de máquina, preverem e inferirem informações pessoais dos usuários e, em última instância, direcioná-los (ou mesmo manipulá-los).

Conforme demonstrado por Kosinski et. al. (2013), em estudo realizado sobre a utilização de redes sociais, comportamentos aparentemente inofensivos, como uma curtida em uma publicação, podem ser utilizados para inferir traços de personalidade, tendo em vista a presença de *Big Data* conjuntamente com técnicas de aprendizado de máquina. Os pesquisadores verificaram que, valendo-se exclusivamente de curtidas, o Facebook conseguiu prever com precisão uma série de dados pessoais sensíveis^{30,31}, como orientação sexual, dados étnicos, convicção religiosa e opinião política.

²⁶ Assistentes virtuais são ferramentas alimentadas por inteligência artificial (IA) que ajudam os usuários em várias tarefas e fornecem serviços personalizados. Eles são projetados para interagir com os usuários por meio do processamento de linguagem natural (NLP) e podem ser encontrados em vários dispositivos, como *smartphones* e alto-falantes inteligentes. Alguns exemplos mais conhecidos de assistentes virtuais são Amazon Alexa, Apple Siri e Google Assistant.

²⁷ Chatbots são ferramentas conversacionais também alimentadas por IA que interagem com os usuários por meio de texto ou voz. Eles são projetados para simular interações humanas e podem ser usados para vários fins, como atendimento ao cliente, recuperação de informações e até mesmo entretenimento. Alguns exemplos de chatbots populares incluem ChatGPT, Facebook Messenger Chatbots e Google Bard.

²⁸ A coleta de dados pode começar assim que o usuário realiza o login em uma plataforma. Dados quanto a hora e data de acesso, o endereço IP, o dispositivo utilizado, a localização geográfica, entre outros, são imediatamente coletadas. Este conjunto de dados permite que as plataformas acompanhem os hábitos de uso, como a frequência e os horários mais comuns de acesso. Além disso, por meio do IP e do dispositivo utilizado, pode-se fazer inferências sobre dispositivos preferenciais. Em síntese, esses dados podem ser analisados para obter insights comportamentais dos usuários (HOOFNAGLE et al., 2019).

²⁹ Especialmente relevante ao se considerar que, atualmente, 15.14 bilhões de dispositivos IoT (STATISTA, 2023)

³⁰ LGPD, art. 5º, II — dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural

³¹ RGPD, art. 9º — dados pessoais que revelem a origem racial ou étnica, as opiniões políticas, as convicções religiosas ou filosóficas, ou a filiação sindical, bem como o tratamento de dados genéticos, dados biométricos para identificar uma pessoa de forma inequívoca, dados relativos à saúde ou dados relativos à vida sexual ou orientação sexual de uma pessoa

Destaca-se ainda estudo análogo (PARK et. al., 2015), que verificou o potencial de inferir aspectos da personalidade dos usuários a partir de conversas nas redes sociais valendo-se de algoritmos. Uma análise mais aprofundada sobre o potencial lesivo do tratamento de dados pessoais sensíveis nas mais diversas esferas do bem-estar do consumidor foge ao escopo desta pesquisa, mas as pesquisas acima demonstram como, dados considerados inócuos podem ser utilizados para se chegar a dados sensíveis dos usuários das plataformas³².

Deste modo, o risco presente em cada uma dessas formas de obtenção de dados é crescente. Enquanto o usuário fornece seus dados diretamente ao provedor, há um maior nível de controle, o que não significa que inexistam questões controversas: o usuário pode não estar ciente sobre todas as modalidades que os provedores das redes sociais utilizam e monetizam seus dados. Um exemplo são as mensagens trocadas de forma privada nas plataformas, nas quais o usuário pode cair na falsa ideia de que os provedores não teriam acesso, enquanto, em verdade, elas são analisadas e utilizadas pelas empresas.

Além disso, não há que se cair no equívoco de que o processamento de dados pelas redes sociais é limitado aos usuários que de fato fizeram um registro em suas plataformas. Em verdade, todas as interações em meios digitais, sobretudo nos ecossistemas das plataformas, são susceptíveis de serem processadas por estas empresas, independentemente de os titulares de dados estarem cientes ou não do tratamento. (SANDERS, 2020; SCHNEIER, 2015)

Deste modo, destaca-se a proferida recentemente pelo STF, em que os Ministros Luiz Fux e Gilmar Mendes, ao analisarem a Medida Provisória 954/2020, iluminaram que não há dados insignificantes.

Aqui, aventou-se a existência de experiências de alhures, mas também nós temos uma experiência notável pelo Tribunal Constitucional Alemão que, ao julgar a Lei do Censo, de 1983, assentou que não há mais dados insignificantes. Os dados pessoais, hoje, são dados de extrema importância, principalmente porque não se pode - e consta do acórdão, não é um medo só nosso — subestimar os riscos do compartilhamento dessas informações entre empresas privadas e o governo, máxime quando inexitem — e, no caso, inexitem, porque a lei é extremamente vaga, a medida provisória é de uma vagueza imensa — esses procedimentos de segurança e de transparência. Voto do Ministro Luiz Fux

[...]

Essa nova abordagem também engloba uma proteção abrangente que desloca o eixo da proteção do conteúdo dos dados para as possibilidades e finalidades do seu processamento. Como bem destacado pela professora Laura Schertel Mendes, é decisivo para a concepção do direito à autodeterminação ‘o princípio segundo o qual não mais existiriam dados insignificantes nas circunstâncias modernas do

³² A Corte Europeia já decidiu que dados susceptíveis de divulgarem o tratamento de “dados pessoais susceptíveis de divulgar indiretamente opiniões políticas, filiação sindical ou orientação sexual (dados sensíveis) de uma pessoa constitui tratamento de categorias especiais de dados pessoais”. Vide C-184/20 – Ag./22

processamento automatizado dos dados’, de modo que ‘o risco do processamento de dados residiria mais na finalidade do processamento e nas possibilidades de processamento do que no tipo dos dados mesmos (ou no fato que quão sensíveis ou íntimos eles são)’ (MENDES, Laura Schertel. Autodeterminação informativa: a história de um conceito. No Prelo). – Voto do Ministro Gilmar Mendes

De fato, na sociedade atual não há que se falar em dados insignificantes, não apenas devido ao conjunto de técnicas (*data affordance*) que possibilitam amplas inferências através de determinado amonte de dados que, superficialmente, pareciam inócuos, mas também, sobretudo, devido pela potencialidade de emprego pelas plataformas digitais de técnicas que podem interferir na psiquê dos usuários.

O emprego de tecnologias associadas à análise de dados permite às provedoras de redes sociais traçar perfis complexos e granulares dos usuários, os quais são empregados, em parte, para otimizar a experiência do usuário, mas, em verdade, para direcionar anúncios e ofertas e, sobretudo, alimentar o cerne da economia digital: a coleta de dados por meio da maximização do engajamento e retenção do usuário na plataforma.

3.2. DOIS USUÁRIOS, EM UM MESMO LUGAR, AO MESMO TEMPO, NÃO VEEM O MESMO *FEED*: ENTENDENDO OS ALGORITMOS DAS REDES SOCIAIS

Para compreender a personalização empregada pelos algoritmos das redes sociais, cabe fazer uma analogia com Protágoras, o qual destacava como, em decorrência da subjetividade humana, cada indivíduo percebia os elementos ao seu redor de forma diferente. No caso das plataformas digitais, os usuários realmente visualizam elementos distintos, e isto, em certo ponto, está relacionado à sua subjetividade: à subjetividade englobada pelos algoritmos através da análise de dados e consequente direcionamento de conteúdos.

As plataformas de redes sociais são personalizadas para o usuário através de que filtram e priorizam o conteúdo com base em perfis demográficos e nos dados pessoais dos usuários. Por um lado, essa personalização ajuda torna o serviço prestado mais atrativo aos consumidores, por exemplo, ao selecionar informações que sejam do seu interesse. Por outro lado, a personalização acarreta riscos em potencial associados a questões de privacidade, à falta de autonomia e de controle, bem como à limitação da gama de informações (DEMIRKOL TØNNESEN; TENNFJORD, 2023)

Em estudo recente realizado pela empresa de armazenamento em nuvem pCloud, analisou-se quais seriam os piores aplicativos quando se tratava de compartilhamento de dados de seus usuários com terceiros. A pesquisa utilizou a seção “Developer’s Advertising or Marketing” contida na Apple Store, a qual apresentava 14 categorias de dados possíveis de serem coletados e concluiu que, dentre as plataformas digitais, as redes sociais seriam as piores visto que, 80% delas usam os dados dos usuários para comercializar seus próprios produtos, dentro e fora dos aplicativos (DIMITROV, 2021).

No topo da lista, duas redes sociais da Meta, ambas utilizando 86% dos dados de seus usuários. Conforme apontado anteriormente, o advento do Big Data e de algoritmos de aprendizado de máquina permitiram o uso dessas inteligências artificiais para a montagem de densos perfis comportamentais dos usuários. Deste modo, é essencial analisar como estas IAs operam.

Um dos principais modelos utilizados pelas empresas das redes sociais para analisar os dados de seus usuários são os algoritmos de aprendizado profundo (*deep learning*), como as redes neurais (DNNs)³³. Estes podem ser utilizados para analisar e correlacionar padrões mais

³³ Não se deve confundir *Deep Neural Networks (DNNs)* e *Deep Learning (DL)*. A grande diferença entre esses conceitos reside na forma como esses termos são utilizados e no que eles representam. As DNNs (redes neurais profundas) são redes neurais artificiais compostas por múltiplas camadas de neurônios artificiais, permitindo o processamento de informações complexas e a aprendizagem de padrões mais profundos e abstratos. Por outro lado,

complexos nos dados dos usuários, permitindo assim não apenas processar um grande conjunto de dados variados como, extrair *insights* significativos de dados como curtidas e publicações, que, de forma esparsa, pareciam irrelevantes. (ARAVA et al., 2022)

Na prática, há uma série de modos com que as redes sociais utilizam essas tecnologias. Uma destas permite compreender como essas plataformas podem, através do emprego de seus algoritmos, inferir não apenas características superficiais como a cor de um cabelo, como também, as emoções de seus usuários podem ser compreendidas. Esta técnica é chamada de análise de sentimentos (ou mineração de opiniões) e utiliza mecanismos de processamento de linguagem tanto natural (NLP) como visual (VLP), que, através de suas análises, permitem compreender os sentimentos, preferências e comportamentos dos usuários (FARZINDAR et. al., 2015) e, conseqüentemente, mantê-los engajados e retidos em suas plataformas.

Esses métodos viabilizam a exploração de vulnerabilidades psicológicas dos usuários decorrente de traços de personalidade como a amabilidade, o neuroticismo³⁴ ou a conscienciosidade (BOTES, 2022). Quanto a isto, cabe apontar as repercussões de documentos e relatórios vazados em 2017 quanto ao Facebook, o qual demonstravam que a sua plataforma mantinha um banco de dados com informações detalhadas sobre as oscilações de humor de seus usuários adolescentes. Estes documentos tinham por intuito expor aos anunciantes que a empresa conseguia saber o melhor momento de direcionar conteúdos a estes usuários (LEVIN, 2017)

Isto reforça como as plataformas digitais conseguem saber o momento exato de maior vulnerabilidade emocional dos consumidores e tem potencial para explorá-los. Conforme verificado pela OCDE (2022), além dos *dark patterns*, os quais seriam elaborados para explorar vulnerabilidades de forma mais generalizada, com a evolução tecnológica, passou a ser possível a utilização dos *personalized dark patterns*. Estes se tratam de métodos mais direcionados e precisos para influenciar os consumidores, os quais são empregados para atuar em características específicas dos usuários, como a neuropsicologia individual, podendo endereçar estados emocionais e fisiológicos transitórios, ou ainda permanentes (como doenças mentais

o *Deep Learning* é uma subárea do aprendizado de máquina (*Machine Learning*) que utiliza as DNNs para realizar tarefas de aprendizado, como classificação, reconhecimento de padrões e tradução automática. Embora haja uma relação entre eles e muitas vezes sejam usados de forma intercambiável, esses termos não são sinônimos. O *Deep Learning* (aprendizado profundo) é uma abordagem ou técnica que se baseia nas Deep Neural Networks para solucionar problemas complexos, enquanto as DNNs são a estrutura subjacente que possibilita a implementação do *Deep Learning*.

³⁴ MARENGO, D.; POLETTI, I.; SETTANNI, M. The interplay between neuroticism, extraversion, and social media addiction in young adult Facebook users: Testing the mediating role of online activity using objective data. **Addictive Behaviors**, v. 102, p. 106150, mar. 2020.

crônicas). Sua maior periculosidade decorreria justamente do fato de serem customizados para atuar sobre um consumidor específico.

Uma ilustração de técnica que pode ser utilizada para isto é o *persuasion profiling*, ou perfilamento de persuasão³⁵, técnica que utiliza a análise de traços de personalidade dos indivíduos, de seus comportamentos e outras características para determinar a maneira mais efetiva de persuadir o usuário para que pratique determinada conduta.

Este método se baseia tanto em medidas explícitas, como as tendências das pessoas de reagir de determinadas maneiras a estratégias de persuasão distintas, quanto em métodos implícitos ou comportamentais que envolvem experiências individuais anteriores que se relacionam e influenciam a tomada de decisões e as tendências comportamentais de seus alvos (KAPTEIN et al., 2015)

Enquanto os usuários interagem com as plataformas, eles produzem dados que alimentam os algoritmos com as informações necessárias para reforçar a personalização. Isso significa que os algoritmos filtram e priorizam fotos, vídeos, histórias, notícias e outros conteúdos para cada usuário; essas tecnologias fazem isso com base em dados demográficos, hábitos e preferências online, conexões e vários fatores desconhecidos (RASSAMEEROJ; WU, 2019)

Essa situação levanta apreensões porque o modelo de negócios das plataformas digitais é correlacionado à personalização, a qual é utilizada para adaptar seus serviços em um nível individual. Conforme verificado pela OCDE (2023), as empresas podem ter um incentivo evidente não apenas para explorar essas características pessoais, como também, agravá-las, explorando uma série de vulnerabilidades humanas.

No próximo tópico, será analisado como as principais técnicas de perfilamento empregadas pelas provedoras de redes sociais para a elaboração de densos perfis comportamentais. Analogamente, será analisado o conceito de *data affordance*, e sua associação com as inferências adotadas pelos algoritmos dessas plataformas.

³⁵ Tradução do autor

3.3. MONTE SEU PERFIL VOCÊ TAMBÉM: MECANISMOS UTILIZADOS PELAS REDES SOCIAIS PARA O PERFILAMENTO

Neste tópico, serão analisadas as principais técnicas empregadas pelas plataformas digitais para a montagem de perfis dos usuários. Para isto, urge compreender como os dados são extraídos dos usuários (tanto de forma direta e indireta), por vezes sem a sua participação (através da inferência), reforçando o entendimento já proferido pelo Supremo Tribunal Federal de que não há dados insignificantes.

Conforme verificado, as plataformas possuem quatro formas principais de coletar dados de seus usuários (autorrelato; sistemas de conversação; uso de dispositivos associados à *IoT* e análises preditivas e de inferência). Quanto a este às análises preditivas e de inferência, destaca-se que diferentes tipos de dados (texto, fotos, curtidas, comentários etc.) somados a dados provenientes de diferentes redes sociais (por exemplo, do Ecossistema da Meta) reforçam a acurácia de suas conclusões, revelando assim como o cenário concorrencial atual auxilia na precisão dos algoritmos dessas grandes plataformas.

Para isto é necessário analisar o conceito de *data affordance*³⁶ e suas ramificações. Este conceito foi cunhado por Dhawan e Hegelich (2022) para se referir a como um conjunto de dados pode ser utilizado com precisão por um observador (humano ou algoritmo) e vinculado à possibilidades de ação. Dito de outro modo, é a capacidade de extrair *insights* de dados que, em um primeiro momento, não permitiriam que o observador inferisse informações significativas.

A expressão é inspirada no conceito de *affordance* que é utilizado por diversas áreas³⁷, como psicologia e *marketing*, tendo sido introduzido por Gibson (1966) para se referir a significados e *action-possibilities*³⁸ intrínsecos a objetos e elementos do ambiente, os quais podem ser percebidos e apreendidos por um observador. Em síntese, é o que um indivíduo pode fazer com um objeto com base em suas capacidades físicas e mentais.³⁹

Isto ocorre porque os elementos presentes em um ambiente, sejam orgânicos e inorgânicos, possuem propriedades perceptíveis que sugerem como funcionaria seu uso ou

³⁶ O conceito foi elaborado por Saurabh Dhawan and Simon Hegelich, ambos da área de data science, mas é o melhor gênero que se encaixa para definir técnicas específicas utilizadas pelas redes sociais para inferir comportamentos (como o profiling).

³⁷ Alguns exemplos de possíveis usos em diferentes áreas: em Psicologia, para analisar as possibilidades que determinado ambiente fornece ao indivíduo; UX design, para analisar como um objeto opera, analisando tanto suas funções percebidas e reais; em Comunicação, para analisar as possibilidades ofertadas pelas redes sociais, como se conectar, compartilhar dados etc. (EVANS, 2017; FRANKLIN, 2014)

³⁸ Este termo é frequentemente utilizado de forma intercambiável com “affordance”, ambos se referindo a ações potenciais que são permitidas com relação a um objeto ou ambiente. (MESGARI; MOHAJERI; AZAD, 2021)

³⁹ Tanto o termo “affordance” quanto “action-possibilities” são utilizados em inglês na literatura acadêmica nacional.

interação, as quais são percebidas intuitivamente. Um exemplo são as cadeiras, quanto as quais automaticamente podemos perceber que uma possibilidade é sentar-se.

À aplicação do *affordance* à análise de dados, refere-se às possibilidades de previsão e ação que os dados gerados no ambiente digital oferecem a um observador em razão de um determinado conjunto de capacidades analíticas. Consequentemente, é possível distinguir entre duas formas de *affordance* de dados: *affordance* de previsão e *affordance* de ação. Por exemplo, para um algoritmo de microdirecionamento (*microtargeting*), a possibilidade preditiva oferecida pelos dados de curtidas no Facebook seriam os perfis psicológicos que poderiam ser construídos a partir dos dados observados, o que, por sua vez, impulsionaria o *affordance* de ação da publicidade direcionadas. (DHAWAN e HEGELICH, 2022)

Os autores destacam que *affordance* não é algo fixo e limitado, mas sim flexível e extensível — as variáveis *affordance* e capacidade do observador têm correlação positiva. No âmbito das plataformas digitais, isto ocorre mediante a evolução de técnicas de aprendizado de máquina. Isso significa que, à medida que novas técnicas e ferramentas são desenvolvidas, a capacidade de extrair informações e *insights* dos dados também aumenta.

A principal controvérsia é que o usuário, em tese, fornece seus dados para finalidades determinadas, contudo, por meio de técnicas empregadas pelos provedores das plataformas, uma série de traços podem ser inferidos. Exemplifica-se com a pesquisa feita por Wang e Kosinski (2018), em que um usuário, ao fornecer sua foto de perfil, pode não estar ciente que esta imagem, à primeira vista inócua, pode ser utilizada para inferir, com elevado grau de precisão, sua orientação sexual, esta caracterizando dado sensível e que, por vezes, o usuário nunca consentiu em compartilhar.

Uma das técnicas empregadas na análise do *digital affordance* é o perfilamento (*profiling*). Esta prática é definida pelo RGPD em seu art. 4 (2) como qualquer tipo de processamento de dados automatizado direcionado a avaliar certos aspectos pessoais relacionados a uma pessoa natural, sobretudo análises direcionadas à predição de aspectos quanto ao desempenho profissional, situação econômica, saúde, preferências pessoais, comportamento, localização ou movimentação. No escopo do regulamento europeu, esta análise é considerada de alto risco, exigindo assim uma avaliação prévia de impacto sobre a proteção de dados dos titulares antes de que seja implementada.

O artigo 29 do grupo de trabalho que precedeu o Comitê Europeu para a Proteção de Dados (EDPB) definiu três elementos base para a caracterização da prática de perfilamento: (i) processamento automatizado (ii) de dados pessoais, em que o objetivo é (iii) avaliar características de uma pessoa natural (ARTICLE 29 WORKING PARTY, 2018). O Comitê

averiguou duas práticas relacionadas ao perfilamento: rastreamento (*tracking*) e segmentação (*targeting*).

O rastreamento é a prática por meio da qual os dados relacionados às atividades dos usuários são coletados de forma contínua por meio das diversas atividades online dos usuários em diferentes plataformas e sites. Isto ocorre, por exemplo, por meio de *cookies*, *pixels* de rastreamento, compras e termos de pesquisa (EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD, 2021). Deste modo, os provedores de mídia social, através de seu ecossistema, podem acompanhar o comportamento dos usuários em toda a *web*, ainda que não estejam interagindo diretamente em uma plataforma específica.

Paralelamente, há a segmentação (*targeting*), estratégia que permite aos provedores, sejam indivíduos ou empresas (*targeters*), dividam os usuários em grupos distintos, separando-os assim em público-alvo e direcionando mensagens específicas para promover interesses de cunho comerciais, políticos, dentre outros (EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD, 2021).

Estas técnicas não são atuais, mas sofreram grande impacto do advento das novas tecnologias. O emprego de dados para influenciar consumidores é referido, sobretudo, como perfilamento psicográfico (WELLS, 1975), tendo grande destaque ainda na década de 60, com o estudo de Koponen (1960) em que pesquisadores relacionaram o comportamento dos consumidores com questionários de personalidade.

Enquanto as pesquisas anteriores focavam em dados demográficos, explicando assim “quem” era o consumidor, a psicografia buscava avaliar o “porquê” ele poderia comprar determinado produto, o que se tornou viável ao adicionar informações quanto a traços de personalidade, os AIO (*Activities, Interests, and Opinions*) (DHAWAN e HEGELICH, 2022).

Um grande óbice ao desenvolvimento destas técnicas eram os custos envolvidos, visto que a coleta de tais informações dependia do uso de entrevistas e preenchimento de formulários, além da análise posterior das informações fornecidas. Atualmente, o *Big Data* somado ao uso de inteligência artificial permite a automatização desses processos, o que mudou profundamente o campo das análises psicográficas⁴⁰ e reascendeu o interesse de pesquisadores quanto ao seu uso, uma vez que perceberam que o cenário atual permitia a criação de perfis psicográficos personalizados para amplos segmentos populacionais (AZUCAR et al., 2018; MARENCO e MONTAG, 2020)

⁴⁰ Análises psicográficas são empregadas em *marketing* e pesquisa de mercado para classificar grupos populacionais de acordo com variáveis psicológicas, como personalidade, valores, opiniões, atitudes, interesses e estilos de vida

As técnicas atuais permitem a montagem de um denso perfil dos usuários (ZAROUALI et. al., 2020), auxiliando os provedores na detecção de quais anúncios e estratégias de *marketing* podem ser as mais eficazes. Conforme verificado anteriormente, a extensão de suas análises entra até mesmo na esfera emocional (GAIND et. al, 2019). Inclusive estas análises fomentaram o surgimento de uma área denominada Psicoinformática, que, dentre seus aspectos principais analisa o *digital phenotyping* (BAUMEISTER e MONTAG, 2022).

O termo *digital phenotyping* (fenotipagem digital) foi cunhado por Jain et. al. (2015), tomando por base a obra de Richard Dawkins (1982), e seu conceito de “fenótipo estendido”, através do qual o biólogo defendeu que o fenótipo deve englobar não apenas traços biológicos, mas todas as características observáveis. A psicoinformática compreende os fenótipos digitais como um fenótipo estendido que é observável através de dados comportamentais gerados em meios digitais e que, ao serem analisados, permitem inferências clínicas.

Tendo em vista a quase onipresença das interações entre máquinas e humanos, gerando-se assim uma série de pegadas digitais (*digital footprints*) que permitem chegar a um biomarcador digital (*biomarker*)⁴¹. Este termo passou a ser utilizado em decorrência de análises que verificam a influência direta de fenômenos digitais com variáveis biológicas (MONTAG et. al., 2022). Conforme apontado por DAGUM (2022, p. 35, tradução nossa):

direct-to-consumer marketing há muito tem explorado os dados digitais para descobrir as preferências do consumidor e criar uma vantagem comercial assimétrica. Tanto o fenotipagem comportamental quanto os biomarcadores digitais têm o potencial de aprimorar essa vantagem assimétrica em prol do consumidor⁴²

Para efetuar a análise de emoções, os algoritmos de aprendizagem de máquina utilizam técnicas de processamento de linguagem natural (*Natural-Language Processing; NLP*) por meio da qual se busca compreender emoções e opiniões expressas pelos usuários em textos escritos ou falados (LIU, 2022).

No âmbito das redes sociais, elas ainda contam com uma vasta gama de recursos (como imagens, curtidas, publicações e compartilhamentos, por exemplo). Resta evidente que os provedores de redes sociais possuem informações sobre elementos psicológicos de seus

⁴¹ At best digital biomarkers should consist of digital footprints providing direct insights into human (neuro) biology. (DAGUM E MONTAG, 2022, p. 26)

⁴² *In other words, it refers to possibilities for prediction and action that digital trace data offers to an observer with a given set of analytical capabilities. Accordingly, we distinguish between two forms of data affordance: prediction and action affordance. For instance, for a micro-targeting algorithm, the predictive-possibility offered by Facebook Likes data would be the psychological profiles that could be built from it, which in turn would drive the action-possibility of targeted advertising.*

usuários, com plena capacidade para direcionar anúncios e conteúdos que ressoem mais com o humor ou as preferências emocionais do usuário (PANG & LEE, 2008).

Há uma série de estudos comprovando a eficácia da análise emocional dos usuários para prever comportamentos. Um exemplo ocorreu no Twitter, onde se verificou que era possível analisar as postagens para prever os movimentos do mercado de ações, evidenciando assim que emoções compartilhadas online podem, e têm, implicações reais e mensuráveis no mundo offline (BOLLEN et al., 2011). Analogamente, há evidências quanto a como as redes sociais conseguem prever de forma exata – por vezes chegando a conclusões antes mesmo de análises médicas – as personalidades e distúrbios de seus usuários.

Deste modo, a análise desses estudos é essencial para evidenciar que os provedores de redes sociais sabem a quem influenciar, e, especificamente, quando e como explorar as vulnerabilidades dos consumidores, mas ainda assim verifica-se um vácuo regulatório. Atualmente, o design das redes sociais é completamente determinado por organizações privadas.

Na tabela abaixo, serão resumidos principais estudos que evidenciam a capacidade das provedoras de redes sociais empregarem seus algoritmos e inferir informações comportamentais dos usuários, com destaque a inferências psicológicas dos consumidores que as permitem ter acesso à existência de transtornos mentais, como a depressão. Como fugiria ao escopo deste artigo analisar detalhadamente cada uma das pesquisas, será abordado brevemente as conclusões dos pesquisadores quanto ao uso de dados das redes sociais para inferir comportamentos e traços da personalidade.

Tabela 2 — Evidências quanto a inferências viáveis às redes sociais quanto a traços psicológicos e comportamentais

Prever atributos e traços pessoais a partir de likes no Facebook	Pesquisadores utilizaram likes no Facebook para analisar traços de personalidade.	Os algoritmos foram mais precisos do que até mesmo os amigos e a família dos usuários na previsão dos traços de personalidade.	KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David; GRAEPEL, Thore. Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. Proceedings of the national academy of sciences , v. 110, n. 15, p. 5802-5805, 2013.
Prever depressão a partir das redes sociais	Linguagem empregada pelos usuários do Facebook foi utilizada para prever depressão.	Conseguiram gerar uma previsão até três meses antes do diagnóstico clínico.	EICHSTAEDT, Johannes C. et al. Facebook language predicts depression in medical records. Proceedings of the National Academy of Sciences , v. 115, n. 44, p. 11203-11208, 2018.
	Utilização de dados do Twitter para	Previsão precisa do comportamento dos	PAPAKYRIAKOPOULOS, Orestis et al. Social media and microtargeting:

Prever opinião política pelo Twitter	prever comportamento dos eleitores na Alemanha.	eleitores com base em seus tweets, incluindo intenção de voto e posição em relação a questões políticas.	Political data processing and the consequences for Germany. Big Data & Society , v. 5, n. 2, p. 205395171881184, 2018.
Prever orientação sexual a partir de imagens faciais	<i>Deep neural networks</i> (DNNs) foram utilizadas na análise de imagens faciais.	As <i>DNNs</i> foram mais precisas do que humanos na detecção da orientação sexual.	WANG, Yilun; KOSINSKI, Michal. Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. Journal of personality and social psychology , v. 114, n. 2, p. 246, 2018.
Predição de padrões de consumo através de postagens no Twitter	Análise de sentimentos e conteúdo de postagens do Twitter para prever padrões de consumo	Os padrões de consumo puderam ser previstos de forma bastante precisa através da análise de sentimentos das postagens no Twitter	JANSEN, Bernard J. et al. Twitter power: Tweets as electronic word of mouth. Journal of the American society for information science and technology , v. 60, n. 11, p. 2169-2188, 2009.
Predição de comportamento suicida através de redes sociais	Análise de postagens em redes sociais para identificar sinais de comportamento suicida	Com base na linguagem e no comportamento de postagem, o comportamento suicida pôde ser previsto com certa precisão	DE CHOUDHURY, Munmun et al. Predicting depression via social media. In: Proceedings of the international AAAI conference on web and social media . 2013. p. 128-137.

Fonte: Elaboração Própria (2023).

A tabela acima sintetiza algumas das principais pesquisas quanto ao tema e demonstram o potencial da análise de *Big Data*, especialmente através das redes sociais, para prever traços de personalidade e comportamentos individuais. Estudos demonstram a capacidade de prever características tão diversas quanto a orientação política, a orientação sexual, a saúde mental e o desempenho acadêmico, com base em dados provenientes de curtidas do Facebook, *tweets*, imagens faciais e até mesmo a linguagem usada nas postagens *online* (KOSINSKI et al., 2013; EICHSTAEDT et. al., 2018; PAPAKYRIAKOPOULOS et al., 2018; WANG et al., 2018; JUNCO, 2011; JANSEN et al., 2009; CHA et al., 2010; DE CHOUDHURY et al., 2013). É pacífica a compreensão quanto ao significativo poder preditivo preciso das grandes provedoras de tecnologia.

No próximo tópico, será verificado sobre o potencial aditivo das redes sociais e as principais técnicas empregadas por estas plataformas para reter os consumidores, verificando os efeitos deletérios gerados na arquitetura neural dos consumidores e reforçados pela

exploração de vulnerabilidades neuropsicológicas, como o FOMO, validation-seeking e o viés da unidade. Apesar de literatura jurídica ainda em fase emergente quanto a essas análises, são essenciais para análise de como as redes sociais em seu modelo atual podem gerar danos aos indivíduos.

4. SOCIAL MEDIA ADDICTION: DESIGN, RECOMPENSAS E COMORBIDADES

A princípio, é preciso deixar claro que há utilidades provenientes do uso das redes sociais, como a busca de informações, entretenimento, comunicação e outras. Em uma pesquisa realizada por Leung (2013), verificou-se que redes sociais eram utilizadas, sobretudo, para satisfazer cinco necessidades sociopsicológicas: demonstrar afeto; compartilhar emoções negativas; ganhar reconhecimento; entretenimento e para suprir necessidades cognitivas⁴³.

Logo, não bastaria o simples uso (ainda que por amplos períodos) de tais plataformas para que se possa considerar a existência de uma adicção em redes sociais. A literatura especializada destaca que este transtorno pode ser averiguado quando estar conectado às redes sociais se torna um desejo incontrolável e compulsivo, assemelhando-se assim a outras adições comportamentais (PONTES, 2014). Em síntese, a principal distinção entre o uso excessivo de redes sociais e o vício é a perda de controle e a compulsividade no uso.

Destaca-se que até mesmo as motivações que levam os usuários a ingressarem nas redes sociais, podem ser exploradas pelas grandes provedoras. Verifica-se a pesquisa desenvolvida por Tuten e Solomon (2017) em que os autores, ao analisarem as principais razões que levam alguém a ingressar nas redes sociais, averiguaram seis tendências, denominadas pelos autores como “impulsos”.

Tabela 3 — Impulsos motivadores de Tuten e Solomon (2017)

1. Impulso de Afinidade	Refere-se à busca por reconhecimento, pertencimento a uma comunidade virtual e manutenção de amizades virtuais. Esse impulso motiva os usuários a permanecerem em contato com amigos antigos, criar novos relacionamentos sociais e encontrar pessoas com gostos semelhantes.
2. Impulso de Utilidade	Envolve a reflexão sobre os benefícios pessoais que os usuários obterão ao se ingressarem nas redes sociais. Nesse contexto, é ponderado sobre como essas plataformas podem ser úteis em suas vidas, seja por meio do acesso a informações relevantes, oportunidades profissionais ou recursos que facilitem tarefas diárias.
3. Impulso de Conforto	Está relacionado ao desejo psicológico natural de se sentir próximo aos outros. Os usuários buscam aconchego emocional ao se conectarem com amigos, familiares e outras pessoas nas redes sociais. Essa proximidade virtual pode proporcionar alívio emocional e uma sensação de conforto diante de situações estressantes ou momentos de solidão.
4. Impulso Altruísta	Reflete a crença dos usuários de que podem causar impacto positivo no mundo por meio de sua participação nas redes sociais. Eles acreditam que suas ações e compartilhamentos podem contribuir para mudanças sociais, conscientização sobre causas importantes ou a disseminação de informações relevantes.

⁴³ Vide glossário

5. Impulso de Curiosidade	Diz respeito ao uso das redes sociais como fonte de informações e à satisfação da curiosidade dos usuários. Eles buscam explorar perfis de outras pessoas, seguir conteúdos interessantes, acompanhar notícias e eventos, e assim, saciar sua curiosidade sobre diferentes assuntos.
6. Impulso de Validação	Envolve a necessidade dos usuários de alimentar seu ego, ser aceitos por outros e aumentar sua autoestima. Busca-se validação social por meio de curtidas, comentários e interações nas redes sociais. O reconhecimento e a aprovação de outras pessoas são vistos como indicadores de sucesso e contribuem para a construção de uma imagem positiva de si mesmos.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Ao analisar esses impulsos, verifica-se que se tratam de expressivas motrizes para o envolvimento dos usuários nas redes sociais, destacando a necessidade humana de conexão social, busca por validação e pertencimento comunitário. Contudo, é necessário considerar que esses impulsos podem levar a comportamentos problemáticos, especialmente quando exacerbados ou explorados pelas próprias plataformas.

As redes sociais, ao conhecerem os perfis e padrões de comportamento de seus usuários, podem direcionar estrategicamente conteúdos e anúncios para atender a esses impulsos, aumentando assim o engajamento e o tempo gasto nas plataformas.

Destaca-se o potencial surgimento de uma “adicção em redes sociais”. O termo “addiction” é utilizado pela literatura com relação a dependências fisiológicas, logo, envolvendo o uso de substâncias químicas. Por esta razão, nem a DSM nem o CID utilizam o termo para se referir a transtornos relacionados a estímulos como videogames, internet e redes sociais.

A “SMA” (*Social Media Addiction*), parece se alinhar com os transtornos de controle dos impulsos (TCI)⁴⁴. Conforme verificado, para compreender o cenário atual das redes sociais e grandes *players* do mercado digital, é necessário renunciar às noções tradicionais de concepções tradicionais jurídicas e econômicas. Neste tópico, será analisado como, de mesmo modo, para o devido endereçamento desta questão, é necessário uma análise psicológica atenta ao cenário contemporâneo e não restrita a moldes tradicionais.

A adicção em redes sociais, apesar de não ter relacionada a uma substância física, provoca estímulos cerebrais semelhantes e apresenta sintomas comparáveis. Para exemplificar, indivíduos que sofrem de SMA têm dificuldade em controlar seu impulso em utilizá-las, um comportamento que pode resultar em diversos problemas emocionais, relacionais, de saúde e de desempenho.

⁴⁴ Vide glossário

Este cenário ganha contornos ainda mais complexos quando consideramos o PIU (*Pathological Internet Use*), conceito cunhado por Young (1996) que lança luz sobre a semelhança entre o vício em redes sociais e outros tipos de vícios comportamentais, como o jogo patológico⁴⁵ (SHAW e BLACK, 2008). Davis (2001), aprofundou o conceito de Young, apontando duas espécies: o Uso Patológico Específico da Internet (SPIU)⁴⁶ e Uso Patológico Generalizado da Internet (GPIU)⁴⁷.

O UPI está relacionado a aspectos específicos da internet, podendo ser exemplificado pela busca de pornografia online. Por outro lado, o GPIU envolve o uso excessivo da internet sem que haja um objetivo específico, conceito este que é aplicável ao uso de redes sociais.

Essa discussão é crucial para compreender os sintomas cognitivos⁴⁸ gerado pelo PIU, os quais podem variar desde pensamentos compulsivos sobre a internet até a sensação de que a ela seria o único amigo do usuário. Neste caso, é como se a pessoa estivesse em um estado de isolamento, onde suas únicas conexões são as virtuais.

Finda esta análise geral sobre como as redes sociais podem ser consideradas motores de adicção, será analisado nos tópicos seguintes os principais fatores relacionados ao surgimento de adicção em redes sociais. Após, serão analisadas as principais ferramentas e efeitos aditivos dos designs atuais empregados pelas grandes provedoras em suas redes sociais.

⁴⁵ *Idem*

⁴⁶ *Specific pathological Internet use (SPIU)*

⁴⁷ *Generalized pathological Internet use (GPIU)*

⁴⁸ Vide glossário

4.1. ANÁLISES MAL ADAPTATIVAS E COMPORTAMENTOS ADITIVOS: COMPREENDENDO OS ELEMENTOS GERAIS DO VÍCIO EM REDES SOCIAIS

Neste tópico abordaremos as principais personalidade e fatores relacionados ao desenvolvimento de comportamentos viciantes nas redes sociais, para assim verificar como as provedoras de redes sociais podem utilizar seus recursos direcionando para usuários mais vulneráveis.

Conforme analisado por Panova e Carbonell (2022), os principais efeitos negativos provenientes do uso das redes sociais emergem, principalmente, quando tais plataformas são empregadas como meios de compensação para suprir necessidades psicológicas. Isto ocorreria, na maioria das vezes, devido à existência pretérita ao ingresso de algum transtorno mental ou mesmo em decorrência de determinados traços de personalidade.

A presente análise utiliza como base, sobretudo, a pesquisa desenvolvida por Benavides (2023), a qual, além de pesquisa de campo, procedeu com revisão bibliográfica para verificar os principais elementos a serem considerados ao compreender a propensão à adicção em redes sociais.

Um primeiro fator a ser apontado são os aspectos psicopatológicos, fator importante na compreensão do vício em redes sociais. Indivíduos com traços narcisistas, por exemplo, podem se sentir atraídos pelas redes sociais devido à atenção que recebem, o que atua alimentando sua autoestima e atende ao seu desejo de admiração.

Analogamente, pensamentos obsessivos também podem ser alimentados pelas redes sociais, onde os usuários encontram uma maneira de aliviar a ansiedade ou estresse constantes, embora ainda que temporariamente. Outra característica relevante é a presença de transtornos mentais, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Além disso, certos traços de personalidade, como baixa autoestima ou insegurança, podem influenciar na susceptibilidade dos usuários.

Benavides (2023) constatou que não são apenas os fatores internos que desempenham um papel relevante. Uma segunda gama de elementos considerados pela pesquisadora são os fatores externos, destacando-se o desconforto familiar e falta de apoio de entes queridos, o que daria às redes sociais a aparência de refúgio. O fator externo mais relevante em tempos recentes foi a pandemia de COVID-19 é um exemplo de uma situação contextual que levou a um aumento no uso de redes sociais.

A terceira categoria decisiva que influencia a adicção em redes sociais são as crenças mal adaptativas⁴⁹. Este termo refere-se a crenças falsas ou irracionais (GIBBONS, 2020), e padrões de pensamento que não são úteis ou benéficos ao indivíduo, sendo exemplos a validação através das redes sociais, FOMO, a vontade de escapar da realidade e o impulso de compartilhar.

De acordo com o modelo cognitivo-comportamental do Uso Problemático da Internet (PIU), descrito por Davis (2001), alguns usuários da Internet podem ser mais vulneráveis ao desenvolvimento de crenças mal adaptativas. Essas se referem a crenças falsas ou irracionais que podem surgir devido a diferentes fatores, como a falta de apoio de entes queridos.

No contexto das redes sociais, é possível inferir que padrões mal adaptativos de uso obsessivo podem se desenvolver a partir de sinais circunstanciais, como a ausência de apoio emocional, combinados com a angústia mental, como a ansiedade social. Nesse cenário, o uso da Internet, especialmente das redes sociais, pode oferecer reforço positivo aos usuários, estimulando comportamentos problemáticos.

Para finalizar este tópico, será analisado, utilizando o exemplo de um estudante com problemas familiares (fator externo), como ocorre o processo de Adicção em Redes Sociais (SMA, na sigla em inglês).

O estudante, ao utilizar as redes sociais e realizar diversas atividades, como postar *stories* no Instagram, recebe uma série de comentários ou curtidas (reforço positivo operante). Deste modo, paulatinamente ocorre o desenvolvimento irracional da crença de que o usuário é bem-vindo apenas no ambiente online. Deste modo, há o retorno constante dos usuários às redes sociais e o desenvolvimento de uma obsessão pelo uso dessas plataformas (comportamentos de SMA), que, no caso do estudante, resultaria, sobretudo, em prejuízos ao se do desempenho acadêmico (resultados).

Esse exemplo ilustra como os fatores psicológicos, sociais e comportamentais se interconectam no desenvolvimento do SMA. A falta de apoio emocional e os sentimentos de inadequação podem levar a comportamentos desadaptativos, que são reforçadas positivamente pela interação nas redes sociais. Esse ciclo vicioso pode levar à perda de controle sobre o uso dessas plataformas e há consequências negativas.

⁴⁹ Vide glossário

4.2. PRISIONEIROS DA CONEXÃO: O DESIGN DAS REDES SOCIAIS E PRINCIPAIS MODOS DE INTERVENÇÃO NEURAL

Neste tópico, será analisado como o design das principais redes sociais no mercado é projetado para manter e ampliar o engajamento dos usuários e maximizar a produção de dados. Analogamente, haverá uma análise das técnicas específicas empregadas no design dessas plataformas para o desenvolvimento de comportamentos aditivos.

A relevância desta análise é premente, inclusive, cabe o reconhecimento legal quanto ao desenvolvimento de comportamentos aditivos em razão do design das redes sociais. Trata-se do *Social Media Addiction Reduction Technology Act (SMART Act)*⁵⁰, medida legal que visa banir elementos de interface considerados como deletérios à saúde mental.

Em 2019, esta foi a conclusão do *Stigler Committee*⁵¹, ao verificarem que o modelo de negócios da maior parte das plataformas digitais atualmente emprega designs que fomentam o vício para reter a atenção dos usuários, em consonância com as conclusões da OCDE (2022, p. 26): “Certos tipos de medidas implementadas no design de interface do usuário, que são comuns em plataformas de rede social, como a rolagem infinita e os designs de reprodução automática, foram descobertos por pesquisadores como desencadeadores de padrões de uso aditivos entre os consumidores”⁵².

Conforme verificado, as redes sociais utilizam como um insumo essencial dados pessoais. Tendo isso em vista, o melhor mecanismo para colher mais dados seria fomentar maior engajamento e atividade dos usuários nas plataformas, o que é realizado ao incorporar técnicas de influência comportamental em suas plataformas. As inteligências artificiais podem gerar um mapa preditivo personalizado para a adicção. Em síntese, maior engajamento é lucrativo, adicção é a mina de ouro.

Todavia, tais instrumentos digitais têm efeitos incidentais, por vezes intencionais, no cenário *offline*. Uma série de efeitos psicológicos negativos são gerados no usuário. Diversos estudos foram desenvolvidos quanto à forma com que as redes sociais empregam técnicas comportamentais para manipular seus usuários, um destes por Zuboff (2019), a qual aponta que a arquitetura das plataformas digitais é pensada de forma a beneficiar o arquiteto e em prol do

⁵⁰ ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Senado. Social Media Addiction Reduction Technology Act, 116ª legislatura, 2019. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/2314>. Acesso em: 09 jul. 2023

⁵¹ STIGLER COMMITTEE ON DIGITAL PLATFORMS. **Stigler Committee on Digital Platforms: Final Report**. 2019. Disponível em: <https://www.chicagobooth.edu/research/stigler/news-and-media/committee-on-digital-platforms-final-report>. Acesso em: 7 jul. 2023.

⁵² *certain kinds of user interface design practices that are commonplace on social media platforms, such as the infinite scroll and autoplay designs, have been found by researchers to trigger addictive usage patterns among consumers*

usuário. Ao entrevistar cientistas e engenheiros destas grandes empresas da tecnologia, a autora identificou três formas principais de manipulação empregadas por estas corporações, sintetizadas na tabela a seguir:

Tabela 4 — Técnicas de controle comportamental empregadas pelas redes sociais (ZUBOFF, 2019)

Técnica	Descrição	Exemplos
Sintonizar	Envolve o emprego de estratégias para moldar sutilmente o comportamento dos usuários no período e local mais eficientes.	Recomendações personalizadas com base no histórico de navegação.
Pastorear	Baseia-se no controle de elementos essenciais do contexto imediato do usuário, direcionando assim seu comportamento para um caminho específico.	Emprego de recursos visuais para guiar o usuário a tomar uma decisão desejada pela provedora — exemplo: alterar o <i>layout</i> de uma página para direcionar a atenção do usuário
Condicionar	Inspirada na teoria behaviorista, visa incentivar o comportamento humano, sobretudo por meio de recompensas.	Curtidas e comentários para incentivar a interação e engajamento.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Essas três abordagens são empregadas pelas provedoras de redes sociais para manipular o comportamento dos usuários, incentivando o engajamento contínuo e prolongado nas plataformas. Através da personalização dos estímulos, controle do contexto e condicionamento comportamental, as empresas visam maximizar o tempo de uso e a interação dos usuários, buscando atender aos seus próprios interesses comerciais.

Além das técnicas analisados por Zuboff, urge desenvolver estas por meio da verificação dos mecanismos utilizados pelas redes sociais e das vulnerabilidades que eles visam explorar, o que pode ser feito tomando por base a pesquisa de Bernstein (2023). A jurista norte-americana destaca três principais mecanismos utilizados para reter os usuários: (i) Recompensa Intermitente; (ii) FOMO; (iii) indicadores de parada. Somados a isto, serão englobadas pesquisas quanto aos efeitos neuroquímicos do uso de tecnologias e estudos relativos a efeitos cognitivos gerados pelas redes sociais nos usuários, sobretudo com o intuito de verificar o fomento a comportamentos aditivos e compulsivos em face dessas plataformas.

4.2.1. Neuroquímica da adicção: como as redes sociais utilizam a dopamina para manter engajado

A princípio, cabe definir o que seria uma análise neuroquímica da adicção e sua relevância para esta obra. Verifica-se a emergência do reconhecimento da vulnerabilidade neuropsicológica do consumidor (MIRAGEM, 2020), e sobre elementos como elementos da psicologia humana podem ser explorados pelas plataformas sociais tanto de forma generalizada, com o emprego dos *dark patterns*, como individual, através dos *personalized dark patterns* (OCDE, 2023).

Atualmente, é visto o englobamento de aspectos neuroquímicos humanos à pesquisa jurídicas, endereçando os efeitos das redes sociais no cérebro humano. Todavia, além de escassas, as pesquisas se limitam a, sobretudo, comparar as indústrias das redes sociais ao mercado do Tabaco, tanto pelos seus efeitos aditivos, quanto em razão da mora política em regular esses mercados e proteger os consumidores dos efeitos deletérios gerados por ambos os produtos (BERNSTEIN, 2023; ROSENQUIST; SCOTT MORTON; WEINSTEIN, 2021)

A grande limitação das pesquisas jurídicas desenvolvidas na área, decorre de não aprofundarem sobre os *designs* de redes sociais como o Facebook, Instagram e Snapchat atuam de forma a alterar a arquitetura neural dos consumidores. Esta análise é relevante, sobretudo, para se verificar que, em verdade, todos os consumidores são potencialmente não apenas vulneráveis às redes sociais, mas, hipervulneráveis, visto que determinados elementos de interface das redes sociais atuam no sistema dopaminérgico humano, e geram danos que se propagam e são de difícil reversão, principalmente devido à plasticidade cerebral.

Deste modo, é necessário compreender, além da vulnerabilidade neuropsicológica que os consumidores possuem, as redes sociais, ao explorarem fatores neuroquímicos do sistema nervoso humano, agem de forma a elevar exponencialmente a suscetibilidade de seus usuários a comportamentos compulsivos e aditivos em relação a essas plataformas.

Portanto, tendo em vista a atuação dos elementos de design de determinadas redes sociais no sistema dopaminérgico humano, é possível se verificar que como essas plataformas atuam em face de consumidores hipervulneráveis, que tiveram suas conexões neurais alteradas e foram direcionados à adicção em prol da lucratividade das grandes provedoras. Isto está em consonância com o depoimento de Sean Parker, ex-presidente (2004-5) do Facebook, ao apontar que ele, assim como Mark Zuckerberg (atual CEO do Facebook) e Kevin Systrom (cofundador do Instagram) procederam, intencionalmente, de forma a atuar no sistema dopaminérgico dos usuários e, assim, explorar uma vulnerabilidade intrínseca aos consumidores, visto que, se trata de elementos química do cérebro humano. Parker afirmou:

A ideia que norteou a criação desses aplicativos, sendo o Facebook o primeiro deles, ... foi totalmente focado em: ‘Como podemos capturar o máximo do seu tempo e atenção consciente?’ “E isso significa que precisamos, de certa forma, proporcionar a você uma pequena dose de dopamina de tempos em tempos, quando alguém curte ou comenta uma foto ou publicação, por exemplo. E isso vai te incentivar a contribuir com mais conteúdo, e isso, por sua vez, vai te trazer... mais curtidas e comentários)⁵³ [...]

É um ciclo de retroalimentação de validação social... exatamente o tipo de coisa que um hacker como eu criaria, porque estamos explorando uma vulnerabilidade na psicologia humana.” “Os inventores, criadores – eu, Mark [Zuckerberg], Kevin Systrom no Instagram, são todas essas pessoas – compreendiam isso conscientemente. E mesmo assim, nós fizemos.” (ALLEN, 2017, tradução nossa)⁵⁴

Para isto, foi verificado, através da revisão bibliográfica de estudos neurocientíficos quanto ao modo que as redes sociais atuam no sistema mesolímbico humano, gerando efeitos problemáticos e semelhantes aos provocados por substâncias químicas. Primeiramente, urge analisar brevemente o sistema dopaminérgico humano.

Para compreender a importância desse neurotransmissor para o desenvolvimento de comportamentos compulsivos e adições, destaca-se que as principais vias de recompensa no cérebro humano envolvem a liberação de dopamina, e o papel de reforço gerado por ela. A via de recompensa mais importante é o sistema dopaminérgico mesolímbico, composto pela área tegmental ventral (ATV) e o núcleo accumbens (NAc)⁵⁵.

Quanto ao NAc, conforme apontado pela atual Economista-chefe do departamento de defesa da concorrência da União Europeia, Fiona Scott Morton é de suma relevância para compreender o porquê de, apesar de redes sociais não serem substâncias químicas, a atuação de ambas nas vias de recompensa neurais pode ser assemelhada:

As plataformas digitais produzem estímulos que não são substâncias físicas consumidas pelo corpo, como drogas recreativas e medicamentos prescritos. No entanto, os efeitos desses estímulos no cérebro seguem o mesmo caminho comum de recompensa através do *núcleo accumbens*, que por sua vez regula os caminhos da dependência (ROSENQUIST; SCOTT MORTON; WEINSTEIN, 2021, p. 432)⁵⁶

⁵³ *The thought process that went into building these applications, Facebook being the first of them, ... was all about: ‘How do we consume as much of your time and conscious attention as possible?’ “And that means that we need to sort of give you a little dopamine hit every once in a while, because someone liked or commented on a photo or a post or whatever. And that’s going to get you to contribute more content, and that’s going to get you ... more likes and comments.*

⁵⁴ *It’s a social-validation feedback loop ... exactly the kind of thing that a hacker like myself would come up with, because you’re exploiting a vulnerability in human psychology.” “The inventors, creators — it’s me, it’s Mark [Zuckerberg], it’s Kevin Systrom on Instagram, it’s all of these people — understood this consciously. And we did it anyway.*

⁵⁵ ICHAN SCHOOL OF MEDICINE AT MOUNT SINAI. **Brain Reward Pathways**. Disponível em: https://neuroscience.mssm.edu/nestler/nidappg/brain_reward_pathways.html. Acesso em: 5 jul. 2023.

⁵⁶ *The stimuli digital platforms produce are not physical substances consumed by the body like recreational and prescription drugs, but their effects on the brain follow the same common pathway of reward through the nucleus accumbens, which in turn regulates pathways of addiction*

Quanto às vias de recompensa, estão são quatro: a mesocortical, a nigroestriatal, a mesolímbica e a tuberoinfundibular. Quando se adota comportamentos que estimulam essas vias, como por exemplo a ingestão de chocolate, as vias dopaminérgicas são ativadas e a dopamina é liberada, o que reforça o comportamento que a estimulou. Todavia, a situação é agravada porque redes sociais não tem calorias associadas a seu consumo, logo, após consumi-las, continuamos em uma busca incessante. (WACHLER, 2022)

Além disso, no caso das redes sociais, este mecanismo é associado ao que é denominado de pagamento imprevisível (*unpredictable payout*) – quando a dopamina é estimulada de forma aleatória, como ocorre nos caça-níqueis de cassinos, ela propicia um maior valor hedônico (LINNET, 2010)

Lembke verifica que esta análise é aplicável ao cenário das redes sociais, “onde a resposta dos outros usuários é tão imprevisível e inconstante que a incerteza de obter um ‘curtida ou algum equivalente é tão reforçadora quanto o próprio ‘curtida” (2022, p. 34). Mas logo após o estímulo, ocorre uma deficiência de dopamina, que é experimentada como um desejo intenso (*craving* ou fissura) e impulsiona comportamentos de busca pela substância ou comportamento aditivo. Esse *déficit* de dopamina é um dos fatores que contribuem para padrões comportamentais aditivos. (IHSEN e WADSLEY, 2021)

Analogamente as redes sociais, adotam este modelo de recompensa imprevisível para manter reter seus usuários. De forma prática, há ferramentas que atuam diretamente com este mecanismo, como, por exemplo, o “puxar para atualizar” (*pull to refresh*): cada vez que o usuário atualiza seu *feed*, pode haver ou não alguma recompensa, como curtidas e comentário, sendo imprevisível. Em resumo, as redes sociais utilizam dois métodos condicionantes associados: a recompensa intermitente, o pagamento imprevisível e a fissura.

Por sua vez, as notificações são outro exemplo de mecanismo que atua nesta vulnerabilidade humana. Sua natureza imprevisível, somada à possibilidade de recompensa social ou informacional, estimula a liberação de dopamina, levando à procura incessante por mais recompensas.

Em suma, estas ferramentas atuam no sistema dopaminérgico, podendo levar a comportamentos patológicos porque exploram mecanismo de *cue-induced craving* através de recompensas intermitentes e imprevisíveis. Conforme apontado, recompensas imprevisíveis geram picos maiores de adrenalina, todavia, após o estímulo, averígua-se uma deficiência do neurotransmissor, a qual é sentida como uma fissura, o que leva o usuário a buscar incessantemente a substância ou o estímulo inicial.

4.2.2. FOMO, validation-seeking e viés da unidade: endereçando fatores cognitivos

Um elemento explorado pelas plataformas de redes sociais é denominado de *FOMO* (sigla em inglês para “Fear of Missing Out”). Este fenômeno, tanto psicológico quanto social é amplamente observado nas interações humanas na esfera digital (BUGLASS et.al., 2013) e refere-se a um sentimento de apreensão generalizada de que outras pessoas podem estar vivenciando experiências recompensadoras e significativas das quais o indivíduo estaria excluído (ELHAI et.al., 2020).

O FOMO é alimentado pelo medo de exclusão social ou pelo desconforto oriundo da ausência em momentos considerados relevantes, fomentando sentimentos de frustração e ansiedade correlacionados à sensação de ser deixado de fora (PRZYBYLSKI et al. 2013).

Um exemplo prático de como essa vulnerabilidade social é capitalizada pelas redes sociais são as sequências (“streaks”) empregadas pelo Snapchat, recurso pressupõe um elevado nível de engajamento por parte dos usuários. Uma que uma sequência é instaurada por um usuário, sua manutenção depende do envio recíproco de snaps dentro de um prazo estabelecido. À medida que esse prazo se aproxima do fim, um *emoji* de ampulheta alerta: “sua sequência está prestes a acabar. Envie rapidamente outro snap para mantê-la” (CHAPMAN, 2017).

O aplicativo lista o nome dos usuários envolvidos na sequência e o número de dias em que ela é mantida. Este mecanismo é visto pelos jovens como um sinal de popularidade e a interrupção de uma sequência por falha de um dos participantes pode ser interpretada como negativa ao grupo, o que incita intensos esforços para evitar o término da sequência (BERNSTEIN, 2023).

O medo de deixar uma sequência expirar pode gerar ansiedade e pressão para continuar enviando *snaps* regularmente, mesmo que não haja uma interação significativa por trás disso. Esses elementos de design valem-se do desejo humano de ser socialmente aceito, validado e incluído nas atividades de seu círculo social. Ao explorar o FOMO, resulta o que é denominado pela literatura especializada de “validation-seeking” (que, de forma atécnica, pode ser traduzido como busca por validação e reafirmação).

Este fenômeno retira da esfera individual a avaliação quanto à persona e circunstâncias (como as experiências que teve), transferindo-a para o campo dos outros. Deste modo, o valor próprio deixa de ser intrínseco e passa a depender das percepções externas, tornando-se assim instável e transitório. Isto, por gera um ciclo vicioso, porque leva à busca constante por ainda mais validação, reforçando a estratégia compensatória. (SHERLOCK e WAGSTAFF, 2019; SHERMAN et.al., 2018)

Por se tratar de mecanismo compensatório, esta sensação é temporária, o que tende a levar a um padrão de comportamento disfuncional e aprofundar o transtorno compulsivo em redes sociais, aprofundando a adicção e, por conseguinte, e prejuízos no funcionamento social, ocupacional e pessoal.

As redes sociais, ao implementarem essas técnicas, criam um ambiente propício para o desenvolvimento de distúrbios comportamentais e, potencialmente, viciantes. A busca incessante por validação social e a sensação de estar perdendo algo (FOMO) resultam em vício e consequente uso excessivo das redes sociais. Estudos têm demonstrado os efeitos negativos desse uso desenfreado, incluindo problemas de saúde mental, diminuição da satisfação com a vida, dentre outros (GRIFFITHS e KUSS, 2017).

Destaca-se ainda como as redes sociais exploram o viés cognitivo da unidade através de mecanismos de rolagem infinita e *auto-play*, os quais empregam a ausência de mecanismos de parada (SAHEBI; FORMOSA, 2022). Este mecanismo está relacionado às conclusões obtidas por Wansink em seu experimento da tigela de sopa sem fundo (WANSINK et. al., 2005). Neste experimento, o professor de marketing de Cornell investigou como estímulos visuais podem influenciar na quantidade consumida.

Na pesquisa, dividiu-se os participantes em dois grupos. O primeiro recebeu tigelas normais, com uma quantidade fixa que diminuía conforme comiam. Estes tinham uma percepção clara de quanto consumiam, visto que a tigela se esvaziava gradualmente. Por outro lado, as tigelas de um segundo grupo eram reabastecidas continuamente, dando assim a impressão de que a sopa nunca diminuía. O experimento verificou que os participantes que comeram da tigela “sem fundo” consumiram 73% mais de sopa em comparação com aqueles que comeram da tigela normal, uma vez que não receberam um sinal de parada.

Estes resultados são consistentes com o design das redes sociais, destacando-se, sobretudo, a presença de rolagem infinita nos feeds dessas plataformas, exemplo de elemento de design que mantém o engajamento ao alterar as percepções e criar uma sensação de que sempre há mais conteúdo a ser descoberto, incentivando os usuários a continuar explorando e consumindo informações, imagens, vídeos e outros elementos presentes na plataforma (BERSTEIN, 2023). Todavia, ao contrário do experimento conduzido por Wansink, a situação é agravada pelo fato de que, em se tratando de ferramentas digitais, não há saciedade física.

Deste modo, verifica-se que a rolagem infinita é utilizada nas plataformas de redes sociais para estimular os usuários a consumirem cada vez mais conteúdo. Ao rolar a página, a quantidade de conteúdo oferecido é infinita, desse modo, os usuários ficam retidos. Este mecanismo explora o viés da unidade, o qual é relacionado à satisfação que seres humanos

obtêm ao terminar uma coisa, por exemplo, ler todo um artigo. Isto gera graves preocupações visto que, induz ao consumo excessivo.

4.3. FRENTE AO JUDICIÁRIO AMERICANO: AÇÕES JUDICIAIS CONTRA O DESIGN ADITIVO DAS REDES SOCIAIS E SEUS EFEITOS DELETÉRIOS À SAÚDE MENTAL

O contexto atual dos EUA pode ser um exemplo a ser seguido a nível global. Atualmente, uma série de processos estão sendo julgados com relação à adicção gerada pelas redes sociais. Analogamente, iniciativas de regulamentação estão sendo propostas. Tendo em vista que, atualmente, os EUA são o único país em que foram ajuizados processos com relação ao vício em redes sociais, é relevante traçar uma análise geral quanto a esses.

Um grande propulsor para a maior atenção jurídica concedida às plataformas de redes sociais foram documentos oficiais do Facebook vazados por Frances Haugen que levaram o Wall Street Journal a desenvolver uma densa investigação contra as plataformas da Meta que, dentre as revelações foi exposto que os grandes executivos da Meta estavam cientes que os algoritmos do Facebook e do Instagram estavam disseminando entre os adolescentes, especialmente do sexo feminino, a tendência à anorexia ou e a pensamentos suicidas⁵⁷. (PASCUAL, 2023)

Os documentos mostraram que os executivos de tecnologia estavam cientes de que os algoritmos do Facebook e do Instagram estavam disseminando entre os adolescentes, especialmente entre as meninas, a bondade da anorexia ou até mesmo pensamentos suicidas. De acordo com a própria pesquisa da empresa de tecnologia, 6% dos adolescentes americanos e 13% dos adolescentes britânicos que disseram ter pensado em suicídio foram motivados a fazê-lo pelo Instagram.

Essas revelações geraram diversas ações judiciais, dentre essas, processos visando a responsabilização das plataformas com relação à adicção pelo design (*addicton by design*), há mais de 80 processos correndo nos Estados Unidos com relação ao vício em redes sociais. Os processos são, em sua maioria, contra quatro plataformas – Meta (Facebook e Instagram), Snap (Snapchat) e Bytedance (Tik Tok) – e foram agrupados em um litígio muldistrital (MDL)⁵⁸, o qual se trata de uma técnica de agrupamento que ocorre quando ações civis são ajuizadas em diferentes tribunais distritais, consolidando-as em um único tribunal federal com o intuito de evitar decisões conflitantes e promover a eficiência, reduzindo custos e o tempo gastos em litígios semelhantes (CASTELLO, 2014)

⁵⁷ De acordo com a própria pesquisa da empresa de tecnologia, 6% dos adolescentes americanos e 13% dos adolescentes britânicos que disseram ter pensado em se suicidar foram induzidos a isso pelo Instagram.

O primeiro processo relativo à SMA data de agosto de 2021 e foi em nome de Brianna Murden, uma jovem de 21 anos que começou a usar aos 10, alegando-se que o Facebook e Instagram geraram prejuízos à saúde da autora, como depressão, insônia e distúrbios alimentares⁵⁹. Com a consolidação dos processos em um MDL, os principais argumentos são que as plataformas de redes sociais devem ser responsabilizadas por criarem produtos com defeito em seus designs. Como no Brasil, nos EUA “design defects” são considerados um defeito intrínseco ao produto, sendo vedado aos fornecedores fabricar ou vender produtos que apresentam um risco irrazoável de lesão aos consumidores.

Os processos se iniciaram na Califórnia, mas, atualmente, já há ações ajuizadas em Seattle, Nova Jérsei, Flórida e Pensilvânia apontando a responsabilidade das redes sociais por gerar danos severos na saúde mental de adolescentes. Outras ações já correm por outros estados e, conforme afirmado por Jim Steyer, “nesse ritmo, ao que tudo indica, as redes sociais enfrentarão processos em todo o país”⁶⁰ (PASCUAL, 2023) Cerca de 70% dos processos são direcionados contra as duas plataformas da Meta e, em 2023, há mais de 2000 famílias litigando, com mais de 350 processos previstos para este ano. (ALFONSI, 2023)

⁵⁹ In re: Social Media Adolescent Addiction/Personal Injury Products Liability Litigation (MDL No. 3047)

⁶⁰ Fundador e Presidente da *Common Sense Media*, uma ONG que busca promover a segurança digital de crianças e adolescentes

4.4. VULNERABILIDADE NEUROPSICOLÓGICA E HIPERVULNERABILIDADE DO CONSUMIDOR EM FACE DAS REDES SOCIAIS

Este tópico se destina a traçar uma análise teórica e conceitual sobre a vulnerabilidade neuropsicológica e a hipervulnerabilidade. A vulnerabilidade neuropsicológica foi um termo cunhado pelo jurista brasileiro Paulo Moares (2009), foi analisada por Miragem (2020), que a conceituou como a vulnerabilidade relativa à sensibilidade do consumidor estímulos sensoriais e emocionais no ambiente digital e às respostas dos consumidores influenciadas pela economia comportamental.

O autor verificou que a internet proporciona um ambiente favorável para estratégias de comunicação que exploram a racionalidade limitada do consumidor, utilizando elementos visuais, discursivos e emocionais na apresentação de produtos e serviços e que, esses estímulos, muitas vezes personalizados com base em dados pessoais, amplificam os incentivos emocionais e sensoriais, afetando a tomada de decisão do consumidor no mercado digital (MIRAGEM, 2020). Em verdade, a vulnerabilidade do consumidor é explorada pelo meio digital através do que foi denominado dos *personalized dark patterns*, já analisados.

Com relação ao termo “neuropsicológico”, verifica-se que, na realidade, a doutrina e jurisprudência brasileira⁶¹ tem se limitado, quando muito, a analisar aspectos da economia comportamental que impactam o consumidor. Isto pode ocorrer porque pela contemporaneidade da discussão, ou ainda pela falta de capacitação jurídica quanto às ciências neurais.

Verifica-se tentativa recente de englobar, de fato, fenômenos neurais na análise dessa espécie de vulnerabilidade, todavia, a análise tem restado limitada, endereçando superficialmente as repercussões neuroquímicas em nosso sistema nervoso, como, por exemplo, trazendo a ideia de “gamificação”⁶²

Adiante, é necessário compreender o que seria a hipervulnerabilidade no direito do consumidor brasileiro e sua relação com o que a doutrina internacional denomina de “disadvantaged consumers”. A hipervulnerabilidade do consumidor (ou vulnerabilidade agravada) refere-se a uma situação em que o consumidor se encontra particularmente vulnerável e em desvantagem nas relações de consumo devido a características pessoais específicas. (SCHMITT, 2014). Deste modo, a hipervulnerabilidade pode ser fundamentada em qualidades subjetivas, sendo que a jurisprudência endereça a crianças, idosos ou pessoas com deficiência

⁶¹ Vide por exemplo o REsp: 1195642/RJ, em que o STJ considerou que, dentro da vulnerabilidade fática, importa aspectos psicológicos. (Relator: Ministra Nancy Andrighi, Data de Julgamento: 13/11/2012, T3 - Terceira Turma.)

⁶² Vide Marques e Mucelin (2022)

(MARQUES e MUCELIN, 2022), que são parcelas da população que podem ser mais suscetíveis aos apelos dos fornecedores devido a características específicas, como reduzido discernimento ou falta de percepção.

O Direito do Consumidor brasileiro reconhece a necessidade de proteger os consumidores hipervulneráveis, visando assegurar seus direitos e prevenir abusos por parte dos fornecedores de produtos e serviços. Diferentemente da vulnerabilidade geral, que é intrínseca à qualificação de consumidor, a hipervulnerabilidade deve ser analisada de acordo com a situação pessoal e fática do consumidor, levando em consideração características pessoais, como condições físicas, mentais e psicológicas. (MIRAGEM, 2020)⁶³

Deste modo, é possível inferir que “disadvantaged consumers” são equiparáveis à figura dos consumidores hipervulneráveis do direito brasileiro. Com relação a estes, conforme analisado, já se reconhece sua existência e proteção pelo regime consumerista brasileiro, todavia, é necessário novas iniciativas estatais para a proteção dos consumidores hipervulneráveis em face não apenas da esfera digital, como, sobretudo, das plataformas de redes sociais e seus elementos problemáticos à saúde mental dos usuários.

Deste modo, dentre destaca-se a necessidade de que, em defesa do consumidor, a elaboração normativa pelo Legislativo, assim como a aplicação das leis pelo Judiciário, considere fatores psíquicos dos consumidores como essenciais. Conclui-se assim pela necessidade de que o conceito legal de “vulnerabilidade” no direito do consumidor leve em consideração aspectos individuais relacionados à esfera mental do indivíduo, defendendo-se que todos os consumidores são potencialmente hipervulneráveis, ultrapassando conceitos tradicionalmente considerados, como a idade, e sendo necessário considerar também aspectos cognitivos individuais dos consumidores e como as redes sociais tem adotado em seus designs técnicas que reforçam a assimetria de posição entre consumidor e fornecedor, devido aos efeitos compulsivos e potencialmente viciantes gerados nos consumidores.

É necessário que a exploração de vulnerabilidades neuropsicológicas dos consumidores seja devidamente endereçada, inclusive, através do fomento estatal para análises de como redes sociais podem de traços mentais dos consumidores para desenvolverem práticas compulsivas e viciantes buscando reter os usuários em suas plataformas e, conseqüentemente, a coleta de mais dados. Destaca-se que, nos EUA, Nos EUA, tem se verificado a participação ativa da Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos⁶⁴ quanto efeitos das redes sociais e seus designs na saúde mental humana.

⁶³ Vide também Resolução nº 11/2021 do Mercosul

⁶⁴ United States Department of Health and Human Services (HHS)

Destaca-se participação ativa da HHS no desenvolvimento e financiamento de pesquisas quanto aos riscos das plataformas de redes sociais para a saúde mental, por exemplo, publicando um comunicado onde se verificou que o uso excessivo de mídias sociais pode desencadear efeitos comparáveis ao vício⁶⁵. Destaca-se a destinação de 2 milhões de dólares feita pela HHS para a criação do Centro Nacional de Excelência em Mídia Social e Bem-Estar Mental⁶⁶ com o objetivo de desenvolver pesquisas e disseminar informações, orientações e treinamentos quanto ao impacto – benéfico ou de risco, sobretudo à saúde mental – que o uso das redes sociais pode gerar nos usuários. (SAMHSA, 2022)

No país, se verifica, inclusive, a atuação conjunta da HHS com a *Federal Trade Commission* (FTC), órgão de defesa da concorrência e do consumidor, ao endereçar problemas relacionados de elevada complexidade a práticas de fornecedores e impactos na saúde dos consumidores⁶⁷.

Em consonância, no Brasil seria importante a colaboração entre as agências de defesa do consumidor e o Ministério da Saúde. Primeiramente, os efeitos do design atual das redes sociais trata-se de questões complexas, tanto neuroquímicas, quanto neuropsicológicas. A expertise médica do Ministério da Saúde seria significativa para o desenvolvimento de políticas públicas e estudos quanto aos impactos das redes sociais na mente humana. Destaca-se que isto já ocorre, como, por exemplo, no art. 131 do Código Penal⁶⁸, que trata sobre o perigo de contágio de moléstia grave, esta, do campo médico, e compreendida através de portaria do Ministério da Saúde⁶⁹.

Ao apoiar pesquisas nessas áreas, o Ministério da Saúde pode fornecer *insights* importantes e recomendações baseadas em evidências para agências de proteção ao consumidor, profissionais de saúde e ao Legislativo para abordar a questão do design das redes sociais e seus efeitos problemáticos nos usuários. Essas pesquisas podem se concentrar em vários aspectos, mas cabe destaque aos fatores neuropsicológicos e neuroquímicos decorrentes dessas plataformas e seus efeitos adversos no consumidor.

⁶⁵ <https://www.hhs.gov/sites/default/files/sg-youth-mental-health-social-media-advisory.pdf>

⁶⁶ *Center of Excellence on Social Media and Mental Wellness*

⁶⁷ Vide COLOCAR SITE (<https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2006/05/ftc-hhs-release-report-food-marketing-childhood-obesity>)

⁶⁸ Decreto-Lei nº 2.848/1940

⁶⁹ Vide por exemplo a Portaria de Consolidação nº 4/2017 (BRASIL, 2017)

5. CONCLUSÃO

O objetivo principal relacionado com o trabalho desenvolvido foi analisar a vulnerabilidade dos consumidores no ambiente digital, especificamente em relação à atuação das redes sociais. O estudo propõe uma análise multidisciplinar dos efeitos potencialmente viciantes dessas plataformas e como elas exploram e reforçam vieses cognitivos e heurísticas para reter usuários. O recorte traçado considerou às redes sociais envolvidas no MDL americano ajuizado devido à efeitos aditivos e deletérios à saúde mental gerados pelos seus designs.

A pesquisa foi conduzida por meio de ampla revisão bibliográfica, analisando estudos de disciplinas referentes à esfera digital e as ciências comportamentais correlacionáveis à proteção do consumidor em face das redes sociais, destacando-se a proteção de dados, psicologia, neurociência e tecnologia da informação. Esse enfoque interdisciplinar proporcionou uma visão abrangente e integrada do fenômeno.

No que diz respeito à influência da era digital na economia da atenção e na intersecção com a economia de dados, observou-se que a exposição contínua dos consumidores a estímulos digitais pode resultar em sobrecarga informacional e adoção de vieses cognitivos. Além disso, foi constatado que o modelo de negócios das redes sociais, baseado na coleta extensiva de dados dos usuários, permite a criação de perfis detalhados para fornecer conteúdo cada vez mais personalizado, reforçando assim o engajamento e retenção do usuário.

Desse modo, foi possível constatar a presença de um ciclo vicioso de reforço: quanto mais tempo o usuário passa na plataforma, mais o algoritmo aprende sobre suas preferências e interesses. Com base nesses dados, o algoritmo passa a fornecer conteúdos cada vez mais atrativos e personalizado, aumentando ainda mais o envolvimento e a retenção do usuário.

Ao analisar as características individuais associadas a comportamentos aditivos em relação às redes sociais, verificou-se que elementos pessoais específicos, como traços de personalidade e condições neurobiológicas, podem tornar os consumidores especialmente suscetíveis a efeitos negativos decorrentes do uso dessas plataformas, podendo até mesmo resultar na chamada *Social Media Addiction* (SMA), defendendo-se a presença da hipervulnerabilidade desses usuários.

As redes sociais têm a capacidade técnica e a abundância de dados para empregar técnicas microdirecionadas para explorar a vulnerabilidade específicas de cada consumidor, caso desejem. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) já contemplou essa possibilidade, verificando que as empresas têm incentivos para fazê-lo. A presente obra analisou como, no cenário atual, essa situação já é viável, tendo em vista o

emprego de técnicas de perfilamento associadas a algoritmos dotados de processamento de linguagem natural e visão computacional, permitindo assim a captura e consequente inferência decorrente do amplo *affordance* fornecido pelos dados.

Em relação à existência de uma adicção comportamental em redes sociais, é importante mencionar que, embora essa condição ainda não seja reconhecida pelo DSM-5 e a literatura especializada esteja dividida sobre o tema, é amplamente aceito que determinadas características individuais e fatores externos podem levar a efeitos prejudiciais no uso das redes sociais

Não obstante, ressalta-se ainda que, os elementos de design atual das redes sociais, ao interferirem nas vias de recompensa do sistema nervoso central humano, fazem com que, potencialmente, todo consumidor possa ser considerado hiper-vulnerável com relação às redes sociais.

É importante ressaltar que o recorte traçado foi com relação às redes sociais específicas dentre as quais aguardam julgamento, nos Estados Unidos, endo em vista seus efeitos aditivos e deletérios à saúde mental. A conclusão do presente trabalho é pela necessidade de englobar análises médicas à defesa do consumidor, de forma a assegurar que novos elementos, sobretudo de caráter individual, sejam endereçados.

Destaca-se que contrapontos sugerindo que a intervenção estatal reprimiria a inovação tecnológica não se opõe à presente discussão, visto que, não se argumenta que as redes sociais são intrinsecamente prejudiciais, mas sim que os elementos de design integrados em suas interfaces podem induzir a comportamentos problemáticos. A promoção de transtornos comportamentais não é um requisito para a progressão tecnológica, e sequer é apropriada em relação aos consumidores.

Em resumo, este estudo ressalta a necessidade de uma análise aprofundada dos impactos das redes sociais nos usuários, propondo uma abordagem multifacetada para a proteção do consumidor. Argumentamos que todos os consumidores são potencialmente vulneráveis e que a noção de "vulnerabilidade" no âmbito do direito do consumidor deve ser expandida para contemplar aspectos individuais de saúde mental, em vista dos efeitos compulsivos e potencialmente viciantes das redes sociais. É imperativo que esses aspectos sejam considerados na elaboração, interpretação e aplicação das consumeristas, adequando assim a proteção do consumidor em face das novas tecnologias.

REFERÊNCIAS

- ABOUJAOUDE, Elias. Problematic Internet use: an overview. **World Psychiatry**, v. 9, n. 2, p. 85, 2010.
- ALFONSO, Pellegrino; STASI, Alessandro; BHATIASEVI, Veera. **Research trends in social media addiction and problematic social media use: A bibliometric analysis**. *Frontiers in Psychiatry*, v. 13, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2022.1017506>. Acesso em: 14 jul. 2023
- ALLEN, Mike. **Sean Parker unloads on Facebook: “God only knows what it’s doing to our children’s brains”**. Disponível em: <https://www.axios.com/2017/12/15/sean-parker-unloads-on-facebook-god-only-knows-what-its-doing-to-our-childrens-brains-1513306792>. Acesso em: 05 jul. 2023.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ANHAM, Richard A. **The economics of attention: Style and substance in the age of information**. University of Chicago Press, 2006.
- ARAVA, Karuna et al. **Sentiment Analysis using deep learning for use in recommendation systems of various public media applications**. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9885648>. Acesso em: 16 jul. 2023.
- ASSUNÇÃO, Marcos D. et al. Big Data computing and clouds: Trends and future directions. **Journal of parallel and distributed computing**, v. 79, p. 3-15, 2015.
- ATZORI, Luigi; IERA, Antonio; MORABITO, Giacomo. The internet of things: A survey. **Computer networks**, v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010.
- AZUCAR, Danny; MARENCO, Davide; SETTANNI, Michele. Predicting the Big 5 personality traits from digital footprints on social media: A meta-analysis. **Personality and individual differences**, v. 124, p. 150-159, 2018.org/10.1016/j.paid.2017.12.018
- BACHMANN, Philipp; SIEGERT, Gabriele. How to buy, sell, and trade attention: a sociology of (digital) attention markets. In: **Handbook of Economic Sociology for the 21st Century: New Theoretical Approaches, Empirical Studies and Developments**. Cham: Springer International Publishing, 2021. p. 147-157.
- BANAFSA, Ahmed. **Introduction to Internet of Things (IoT)**. CRC Press, 2023.
- BAUMEISTER, Harald; MONTAG, Christian. Digital phenotyping and mobile sensing in psychoinformatics—a rapidly evolving interdisciplinary research endeavor. In: **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 1-9.
- BAUMEISTER, Roy F. et al. Ego depletion: Is the active self a limited resource?. **Journal of personality and social psychology**, v. 74, n. 5, p. 1252, 1998.

BENAVIDES, Teresa Berenice Treviño et al. **Social Media Addiction in Generation Z Consumers: Implications for Business and Marketing**. Springer Nature, 2023.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos; MARQUES, Claudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de direito do consumidor**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2017;

BERNAYS, Edward L. Propaganda. New York: Horace Liveright, 1928. **CrystalJizjng Public Opinion**, p. 150-55.

BERNSTEIN, Gaia. **Unwired: Gaining Control Over Addictive Technologies**. Cambridge University Press, 2023.

BEYARI, Hasan. The Relationship between Social Media and the Increase in Mental Health Problems. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2383, 2023.

BIEKER, Felix; HANSEN, Marit. Consumer Privacy and Data Protection in the EU. In: **The Routledge Handbook of Privacy and Social Media**. Routledge, 2023. p. 300-313.

BOLLEN, Johan; MAO, Huina; ZENG, Xiaojun. Twitter mood predicts the stock market. **Journal of computational science**, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2011.

BORGIA, Eleonora. **The Internet of Things vision: Key features, applications and open issues**. Computer Communications. 2021, p. 1-31.

BOTES, Marietjie. Autonomy and the social dilemma of online manipulative behavior. **AI and Ethics**, v. 3, n. 1, p. 315-323, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017.pdf — Ministério da Saúde**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus/publicacoes/portaria-de-consolidacao-no-4-de-28-de-setembro-de-2017.pdf/view>.

BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6387 Medida Cautelar - Referendo**. Relator(a): ROSA WEBER. Tribunal Pleno. Julgado em 07/05/2020. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5895165> Acesso em: 04 ju. 2023

BUGLASS, Sarah L. et al. Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO. **Computers in Human Behavior**, v. 66, p. 248-255, 2017.

CADE. **Cadernos do CADE: Plataformas Digitais**. Brasília, DF: CADE, 2020. Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/cadernos-do-cade/plataformas-digitais.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2023.

CASTELLO, Juliana Justo B.. **Litigância de massa: ações coletivas e técnicas de agregação (estudo comparado ao sistema jurídico estadunidense)**. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2137/tde-11022015-074446/pt-br.php>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CHAPMAN, Lizette. Inside the Mind of a Snapchat Streaker. **Bloomberg**. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/features/2017-01-30/inside-the-mind-of-a-snapchat-streaker>. Acesso em: 06 jul. 2023.

CHE, Dunren; SAFRAN, Mejdí; PENG, Zhiyong. From big data to big data mining: challenges, issues, and opportunities. In: **Database Systems for Advanced Applications: 18th International Conference, DASFAA 2013, International Workshops: BDMA, SNSM, SeCoP, Wuhan, China, April 22-25, 2013. Proceedings 18**. Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 1-15.

CHEN, Min; MAO, Shiwen; LIU, Yunhao. Big data: A survey. **Mobile networks and applications**, v. 19, p. 171-209, 2014.

CLERKE, Alexa S.; HEEREY, Erin. A. The Impact of Social Media Salience on the Subjective Value of Social Cues. **Social Psychological and Personality Science**, v. 14, n. 6, 13 out. 2022.

CONRADIE, Emil. **The implications for consumer protection law in the European Union of behaviourally informed commercial practices**. 2016.

DAGUM, Paul; MONTAG, Christian. Ethical Considerations of Digital Phenotyping from the Perspective of a Healthcare Practitioner Including Updates. In: **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 25-40.

DATAREPORTAL. **Global Social Media Statistics**. Disponível em: <https://datareportal.com/social-media-users>. Acesso em: 04 jul. 2023.

DAVENPORT, Thomas H.; BECK, John C. The attention economy. **Ubiquity**, v. 2001, n. May, p. 1-es, 2001.

DAVIS, Richard A. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. **Computers in human behavior**, v. 17, n. 2, p. 187-195, 2001.

DAWKINS, Richard. **The extended phenotype**: The gene as the unit of selection. 1982.

DE MAURO, Andrea. Defining Big Data. In: **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 443-446.

DIMITROV, I. **The web's most invasive apps | pCloud**. Disponível em: <https://www.pcloud.com/pt/invasive-apps>. Acesso em: 17 jul. 2023.

DHAWAN, Saurabh; HEGELICH, Simon. From outside in: profiling, persuasion and political opinion in the age of big data. In: **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 151-169.

DOBBER, Tom. Microtargeting, Privacy, and the Need for Regulating Algorithms. In: **The Routledge Handbook of Privacy and Social Media**. Routledge. p. 237-245.

DONALD, James N.; CIARROCHI, Joseph; SAHDRA, Baljinder K. The consequences of compulsion: A 4-year longitudinal study of compulsive internet use and emotion regulation difficulties. **Emotion**, v. 22, n. 4, p. 678, 2022.

EG, Ragnhild.; TØNNESEN, Özlem Demirkol.; TENNFJORD, Merete Kolberg. A scoping review of personalized user experiences on social media: The interplay between algorithms and human factors. **Computers in Human Behavior Reports**, v. 9, p. 100253, mar. 2023.

ELHAI, Jon D.; YANG, Haibo; MONTAG, Christian. Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 43, p. 203-209, 2020.

EREVELLES, Sunil; FUKAWA, Nobuyuki; SWAYNE, Linda. Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. **Journal of business research**, v. 69, n. 2, p. 897-904, 2016.

EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD. **Guidelines 8/2020 on the targeting of social media users**. 13 April 2021. Disponível em: https://edpb.europa.eu/system/files/2021-04/edpb_guidelines_082020_on_the_targeting_of_social_media_users_en.pdf. Acesso em: 04 jul. 2023.

EVANS, David S. The antitrust economics of multi-sided platform markets. **Yale J. on Reg.**, v. 20, p. 325, 2003.

EVANS, Sandra K. et al. Explicating affordances: A conceptual framework for understanding affordances in communication research. **Journal of computer-mediated communication**, v. 22, n. 1, p. 35-52, 2017.

FAN, Wei; BIFET, Albert. Mining big data: current status, and forecast to the future. **ACM SIGKDD explorations newsletter**, v. 14, n. 2, p. 1-5, 2013.

FARZINDAR, Atefeh; INKPEN, Diana; HIRST, Graeme. **Natural language processing for social media**. San Rafael: Morgan & Claypool, 2015.

FERNANDES, A. S. **Heurísticas na decisão do consumidor**. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8309>. Acesso em: 17 jul. 2023.

FIRTH, Joseph et al. The “online brain”: how the Internet may be changing our cognition. **World Psychiatry**, v. 18, n. 2, p. 119-129, 2019.

FRANKLIN, Fernanda Freire. **Heurísticas de usabilidade para sistemas colaborativos remotos de realidade aumentada**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

FREUD, Sigmund. Triebe und Triebchicksale. **Ders.: Gesammelte Werke. Werke aus den Jahren**, v. 1917, p. 209-232, 1913.

FUCHS, Christian. **Social Media: A Critical Introduction**. London: SAGE Publications, 2014.

GAIND, Bharat; SYAL, Varun; PADGALWAR, Sneha. Emotion detection and analysis on social media. **arXiv preprint arXiv:1901.08458**, 2019.

GANDOMI, Amir; HAIDER, Murtaza. Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. **International journal of information management**, v. 35, n. 2, p. 137-144, 2015.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, César et al. Exploring trajectory recovery curves of post-COVID cognitive symptoms in previously hospitalized COVID-19 survivors: the LONG-COVID-EXP-CM multicenter study. **Journal of Neurology**, v. 269, n. 9, p. 4613-4617, 2022.

GIBSON, James Jerome. **The senses considered as perceptual systems**. 1966.

GORMSEN, Liza Lovdahl. Algorithmic Antitrust and Consumer Choice. In: **Algorithmic Antitrust**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 65-86.

GRANT, J. E.; POTENZA, M. N.; WEINSTEIN, A. Introduction to behavioral addictions. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 36, n. 5, p. 233-241, 2007.

GRIFFITHS, Mark D. Internet addiction: an issue for clinical psychology?. In: **Clinical Psychology Forum**. Nottingham Trent University, 1996. p. 32-36.

GUBBI, Jayavardhana et al. Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. **Future generation computer systems**, v. 29, n. 7, p. 1645-1660, 2013.

HARFORD, Tim. Treat social media like email and search engines. **Financial Times**, 27 abr. 2018.

RSPH. **#Status of Mind. Social Media and Young People's Mental Health and Wellbeing**. 2017.

HOOFNAGLE, Chris Jay; VAN DER SLOOT, Bart; BORGESIU, Frederik Zuiderveen. The European Union general data protection regulation: what it is and what it means. **Information & Communications Technology Law**, v. 28, n. 1, p. 65-98, 2019.

IANSTITI, Marco; LAKHANI, Karim R. **Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world**. Harvard Business Press, 2020.

IBM. **AI vs. Machine Learning vs. Deep Learning vs. Neural Networks: What's the Difference?** Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/blog/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning-vs-neural-networks/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

IHSSEN, Niklas; WADSLEY, Michael. A reward and incentive-sensitization perspective on compulsive use of social networking sites—Wanting but not liking predicts checking frequency and problematic use behavior. **Addictive Behaviors**, v. 116, p. 106808, 2021.

ITU. **Facts and Figures 2022 - Internet use**. Disponível em: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2022/11/24/ff22-internet-use/>. Acesso em: 04 jul. 2023.

JAIN, Sachin H. et al. The digital phenotype. **Nature biotechnology**, v. 33, n. 5, p. 462-463, 2015.

JAMSHED, Ahmed; FRAZ, Muhammad Moazam. NLP Meets Vision for Visual Interpretation-A Retrospective Insight and Future directions. In: **2021 International Conference on Digital Futures and Transformative Technologies (ICoDT2)**. IEEE, 2021. p. 1-8.

JAROVSKY, Luiza. Dark Patterns in Personal Data Collection: Definition, Taxonomy and Lawfulness. **Taxonomy and Lawfulness (March 1, 2022)**, 2022.

JORDAN, Michael I.; MITCHELL, Tom M. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. **Science**, v. 349, n. 6245, p. 255-260, 2015.

KAPTEIN, Maurits et al. Personalizing persuasive technologies: Explicit and implicit personalization using persuasion profiles. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 77, p. 38-51, 2015.

KILPATRICK, Bruce; KOBEL, Pierre; KËLLEZI, Pranvera (Ed.). **Antitrust in Data Driven Markets & Legal Framework for Influencers, Native Advertising and Control Over the Use of AI in Marketing**. Springer Nature, 2022.

KOPONEN, Arthur. Personality characteristics of purchasers. **Journal of Advertising Research**, 1960.

KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David; GRAEPEL, Thore. Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 110, n. 15, p. 5802-5805, 2013.

KRÄMER, Nicole C.; SZCZUKA, Jessica M. Privacy in Interactions with Machines and Intelligent Systems. In: **The Routledge Handbook of Privacy and Social Media**. Routledge. p. 217-226. 2023.

KROSS, Ethan et al. Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults. **PloS one**, v. 8, n. 8, p. e69841, 2013.

KUSS, Daria J. et al. Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. **Current pharmaceutical design**, v. 20, n. 25, p. 4026-4052, 2014.

KUSS, Daria J.; GRIFFITHS, Mark D. Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. **International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 3, p. 311, 2017.

LEE, Yu-Kang et al. The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. **Computers in human behavior**, v. 31, p. 373-383, 2014.

LEMBKE, Anna. **Dopamine nation: Finding balance in the age of indulgence**. Penguin, 2021.

LEUNG, Louis. Generational differences in content generation in social media: The roles of the gratifications sought and of narcissism. **Computers in human behavior**, v. 29, n. 3, p. 997-1006, 2013.

LEVIN, Sam. Facebook told advertisers it can identify teens feeling “insecure” and “worthless”. **The Guardian**, 2017.

LINNET, Jakob et al. Dopamine release in ventral striatum of pathological gamblers losing money. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 122, n. 4, p. 326-333, 2010.

LIU, Bing. **Sentiment analysis and opinion mining**. Springer Nature, 2022.

LUNDQVIST, Björn. **Regulating Access and Transfer of Data**. Cambridge University Press, 2023.

MANYIKA, James et al. **Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity**. McKinsey Global Institute, 2011.

MARENGO, Davide et al. Digital phenotyping of big five personality via facebook data mining: a meta-analysis. **Digital Psychology**, v. 1, n. 1, p. 52-64, 2020.

MARENGO, Davide; SETTANNI, Michele. Mining facebook data for personality prediction: an overview. **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**, p. 121-136, 2022.

MARQUES, Claudia. L.; MUCELIN, Guilherme. Vulnerabilidade na era digital: um estudo sobre os fatores de vulnerabilidade da pessoa natural nas plataformas, a partir da dogmática do Direito do Consumidor. **civilistica.com**, v. 11, n. 3, p. 1-30, 25 dez. 2022.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think**. Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

MEHRA, Salil K. Law Without Markets?. In: **International Law and Economics Conference**. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. p. 51-71.

MERCOSUL. Grupo Mercado Comum. **Resolução GMC nº 11/2021**. Proteção do Consumidor Hipervulnerável. Disponível em: https://normas.mercosur.int/simfiles/normativas/85763_RES_011-2021_PT_Protecao%20Consumidor%20Hipervulneravel.pdf. Acesso em: 17 jul. 2023.

MESGARI, Mostafa; MOHAJERI, Kaveh; AZAD, Bijan. Affordances and information systems research: taking stock and moving forward. **The Data Base for Advances in Information Systems**, 2021.

MIRAGEM, Bruno. **Novo paradigma tecnológico, mercado de consumo digital e o direito do consumidor**. Revista de Direito do Consumidor, São Paulo, v. 125, set./out. 2019.

MIRAGEM, Bruno. **Curso de Direito do Consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020

MONTAG, Christian et al. Toward psychoinformatics: Computer science meets psychology. **Computational and mathematical methods in medicine**. 2016

MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D. **On Social Media Design,(Online-) Time Well-spent and Addictive Behaviors in the Age of Surveillance Capitalism**. Current Addiction Reports, p. 1-7, 2023.

MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D.; DAGUM, Paul. Defining Digital Biomarkers. In: **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: New Developments in Psychoinformatics**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 465-468.

MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D.; DAGUM, Paul. On blurry boundaries when defining digital biomarkers: how much biology needs to be in a digital biomarker?. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 740292, 2021.

MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D.; DAGUM, Paul. Show me your smartphone... and then I will show you your brain structure and brain function. **Human Behavior and Emerging Technologies**, v. 3, n. 5, p. 891-897, 2021.

MOTOKI, Kosuke; SUGIURA, Motoaki; KAWASHIMA, Ryuta. Common neural value representations of hedonic and utilitarian products in the ventral striatum: an fMRI study. **Scientific reports**, v. 9, n. 1, p. 15630, 2019.

MUJICA, Alejandro L. et al. ADDICTION BY DESIGN: Some Dimensions and Challenges of Excessive Social Media Use. **Medical Research Archives**, v. 10, n. 2, 2022.

NEWMAN, John M. Antitrust in zero-price markets: Foundations. **University of Pennsylvania law review**, p. 149-206, 2015.

OECD. **An Introduction to Online Platforms and Their Role in the Digital Transformation**, OECD Publishing, Paris, 2019.

OECD. **Consumer vulnerability in the digital age**. OECD Digital Economy Papers, n. 355, OECD Publishing, Paris, 2023.

OECD. **Dark commercial patterns**. OECD Digital Economy Papers, No. 336, OECD Publishing, Paris, 2022.

OECD. **Recommendation on Consumer Policy Decision Making**. OECD Publishing, Paris, 2014.

OECD. **Quality considerations in the zero-price economy**. 2018. OECD Publishing, Paris.

PANOVA, Tayana; CARBONELL, Xavier. Social Media Addiction. In: **Behavioral Addictions: Conceptual, Clinical, Assessment, and Treatment Approaches**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 69-95.

PARK, Gregory et al. Automatic personality assessment through social media language. **Journal of personality and social psychology**, v. 108, n. 6, p. 934, 2015.

PASCUAL, M. G. **The wave of lawsuits that could kill social networks**. Disponível em: <https://english.elpais.com/science-tech/2023-04-22/the-wave-of-lawsuits-that-could-kill-social-networks.html>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PERLOFF, Jeffrey M. **Microeconomics**. Boston: Pearson, 2012.

PONTES, Halley M. et al. The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. **PloS one**, v. 9, n. 10, p. e110137, 2014.

PONTES, Samira; CALAZANS, Roberto. CONSIDERAC? ES SOBRE A NOC? O DE SAUDE MENTAL: UM ENFOQUE PSICOPATOLOGICO E PSICANALITICO. **Barbarói**, n. 41, p. 23, 2014.

PRZYBYLSKI, Andrew K. et al. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. **Computers in human behavior**, v. 29, n. 4, p. 1841-1848, 2013.

PRZYBYLSKI, Andrew K.; WEINSTEIN, Netta. A large-scale test of the goldilocks hypothesis: quantifying the relations between digital-screen use and the mental well-being of adolescents. **Psychological science**, v. 28, n. 2, p. 204-215, 2017.

RASSAMEEROJ, I.; WU, S. F. **Reverse Engineering of Content Delivery Algorithms for Social Media Systems**. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/8931859>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

ROSENQUIST, James Niels; MORTON, Fiona M. Scott; WEINSTEIN, Samuel N. Addictive technology and its implications for antitrust enforcement. **NCL Rev.**, v. 100, p. 431, 2021.

ROCHET, Jean-Charles; TIROLE, Jean. Platform competition in two-sided markets. **Journal of the european economic association**, v. 1, n. 4, p. 990-1029, 2003.

SANDERS, James. **Facebook data privacy scandal: A cheat sheet**. Disponível em: <https://www.techrepublic.com/article/facebook-data-privacy-scandal-a-cheat-sheet/>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SANTOS, Júlia Loren dos; VECCHIA, Marcelo Dalla. A vontade em Vygotski: contribuições para a compreensão da “fissura” na dependência de drogas. **Psicologia USP**, v. 29, p. 200-211, 2018.

SCHNEIER, Bruce. **Data and Goliath: The hidden battles to collect your data and control your world**. WW Norton & Company, 2015.

SESTINO, Andrea; DE MAURO, Andrea. Leveraging artificial intelligence in business: Implications, applications and methods. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 34, n. 1, p. 16-29, 2022.

SHAW, Martha; BLACK, Donald W. Internet addiction: definition, assessment, epidemiology and clinical management. **CNS drugs**, v. 22, p. 353-365, 2008.

SHERLOCK, Mary; WAGSTAFF, Danielle L. Exploring the relationship between frequency of Instagram use, exposure to idealized images, and psychological well-being in women. **Psychology of Popular Media Culture**, v. 8, n. 4, p. 482, 2019.

SHERMAN, Lauren E. et al. What the brain 'Likes': neural correlates of providing feedback on social media. **Social cognitive and affective neuroscience**, v. 13, n. 7, p. 699-707, 2018.

SIMON, Herbert A. **Designing organizations for an information-rich world**. Computers, communications, and the public interest, v. 72, , 1971, pp. 37-52

SRNICEK, Nick. **Platform capitalism**. John Wiley & Sons, 2017.

STRAUBHAAR, Joseph.; LAROSE, Robert. **Comunicação, mídia e tecnologia**. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2004.

STUCKE, Maurice E.; GRUNES, Allen P. **Big Data and Competition Policy**, Oxford University Press, 2016.

SU, Lixun et al. We are not all the same: the influence of personal cultural orientations on vulnerable consumers' financial well-being. **Journal of International Marketing**, v. 30, n. 3, p. 57-71, 2022.

SWELLER, John. Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. **Learning and instruction**, v. 4, n. 4, p. 295-312, 1994.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DA UNIÃO EUROPEIA. **Caso C-184/20**: acórdão de 1 de agosto de 2022. ECLI:EU:C:2022. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?from=EN&uri=CELEX%3A62020CA0184>. Acesso em 25 jun. 2023

TUROW, J. **Media today: An introduction to mass communication**. 3 ed. New York: Routledge, 2009.

TUTEN, Tracy L.; SOLOMON, Michael R. **Social media marketing**. Sage, 2017

UNCTAD. **United Nations Guidelines for Consumer Protection**. 2015. Disponível em: https://unctad.org/system/files/official-document/ditccplpmisc2016d1_en.pdf. Acesso em: 11 jul. 2023.

USA SAMHSA. **HHS Announces \$2 Million Funding Opportunity to Establish National Center of Excellence on Social Media and Mental Wellness**. Disponível em: <https://www.hhs.gov/about/news/2022/05/18/hhs-announces-2-million-funding-opportunity-establish-national-center-of-excellence-on-social-media-mental-wellness.html> Acesso em: 15 jul. 2023.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: princípios básicos**. São Paulo: Elsevier, 2014.

WACHLER, Brian Boxer. **Influenced: The Impact of Social Media on Our Perception**. Rowman & Littlefield, 2022.

WACHTER, Sandra. The GDPR and the Internet of Things: a three-step transparency model. **Law, Innovation and Technology**, v. 10, n. 2, p. 266-294, 2018.

WANG, Yilun; KOSINSKI, Michal. Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. **Journal of personality and social psychology**, v. 114, n. 2, p. 246, 2018.

WANSINK, Brian; PAINTER, James E.; NORTH, Jill. Bottomless bowls: why visual cues of portion size may influence intake. **Obesity research**, v. 13, n. 1, p. 93-100, 2005.

WELLS, William D. Psychographics: A critical review. **Journal of marketing research**, v. 12, n. 2, p. 196-213, 1975.

WENDEL, Stephen. **Designing for behavior change: Applying psychology and behavioral economics**. O'Reilly Media, 2020.

YOUNG, Kimberly S. Psychology of computer use: XL. Addictive use of the Internet: a case that breaks the stereotype. **Psychological reports**, v. 79, n. 3, p. 899-902, 1996.

ZAROUALI, Brahim et al. Using a personality-profiling algorithm to investigate political microtargeting: assessing the persuasion effects of personality-tailored ads on social media. **Communication Research**, v. 49, n. 8, p. 1066-1091, 2022.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. New York: PublicAffairs, 2019.

ZUCKERMAN, E. **The Internet's Original Sin**. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/08/advertising-is-the-internets-original-sin/376041/>. Acesso em: 04 jul. 2023

ZWITTER, Andrej. Big data ethics. **Big data & society**, v. 1, n. 2, p. 2053951714559253, 2014.

GLOSSÁRIO

Compulsão”é um fenômeno que envolve comportamentos repetitivos e persistentes nos quais uma pessoa se sente compelida a agir em resposta a pensamentos obsessivos ou de acordo com regras rígidas. Esses comportamentos são realizados com o objetivo de reduzir a ansiedade, desconforto ou evitar eventos ou situações temidas. No entanto, as ações compulsivas geralmente não estão logicamente ligadas ao resultado que se espera alcançar ou prevenir, e costumam ser claramente excessivas em relação à situação. A compulsão é um elemento central dos transtornos obsessivo-compulsivos e de outros transtornos relacionados, como o transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), transtorno dismórfico corporal e transtorno de acumulação compulsiva (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Craving (ou fissura): consiste na expressão empregada para caracterizar uma ânsia ou desejo intenso por uma substância específica ou prática comportamental. É uma manifestação comum, e muitas vezes inevitável, em indivíduos acometidos por adições químicas ou vícios comportamentais, tais como o jogo compulsivo, a ingestão alimentar excessiva ou o uso obsessivo da internet. Esse anelo incontrolável pode ser instigado por elementos ambientais, condições emocionais ou memórias ligadas à utilização da substância ou ao comportamento em pauta. Esse desejo arrebatador é um componente nuclear da dependência e pode favorecer a continuidade do uso prejudicial e eventuais recaídas após fases de abstinência. (SANTOS e VECCHIA, 2018).

Psicopatológico: utilizado na descrição de fenômenos ou comportamentos que têm vínculo com distúrbios mentais ou angústia psicológica. A psicopatologia, um ramo de estudo da psicologia e da psiquiatria, se consagra ao exame de padrões de comportamento, pensamento e sentimento que são tidos como anormais, disfuncionais ou indicativos de um transtorno mental. A principal meta desse campo é desvendar as origens, as manifestações e as terapêuticas para os transtornos mentais, assim como os fatores de risco e proteção associados a tais condições. (PONTES e CALAZANS, 2014)

Sintomas cognitivos: referem-se a a modificações no funcionamento cognitivo, englobando atenção, memória, raciocínio e percepção. Tais alterações podem ser um sintoma de transtornos mentais, tais como depressão, ansiedade, transtornos neurocognitivos e esquizofrenia. Os sintomas cognitivos podem prejudicar a habilidade de uma pessoa em executar tarefas do dia a dia, como trabalho, estudo e interações sociais, e podem acarretar um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo. O tratamento desses sintomas pode implicar em terapia cognitivo-comportamental, medicação e outras intervenções terapêuticas. (FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS et. al., 2022).

Transtornos de Controle dos Impulsos (TCI): representam um grupo de distúrbios psiquiátricos que se caracterizam pela inabilidade em resistir a impulsos ou tentações, culminando em comportamentos nocivos para o indivíduo ou terceiros. Esses transtornos abrangem uma diversidade de condições, tais como o jogo compulsivo, a cleptomania, a piromania e a tricotilomania, dentre outras. Indivíduos acometidos por TCI normalmente experimentam uma sensação de tensão ou excitação antes de sucumbirem ao impulso, seguida de um alívio ou satisfação após a consumação do ato. (ABOUJAOUDE, 2010).

Valor hedônico: refere-se à sensação de prazer ou satisfação que um indivíduo obtém ao consumir ou experimentar um produto, serviço ou atividade. O termo “hedônico” tem raízes

na palavra grega “hedonē”, que se traduz como prazer. O valor hedônico está vinculado à busca pelo prazer e ao afastamento do desconforto, desempenhando um papel decisivo na tomada de decisões e na avaliação das experiências. No âmbito do consumo, o valor hedônico pode ser um elemento determinante na escolha de produtos ou serviços que proporcionam prazer e satisfação emocional, em contraposição àqueles que apenas suprem necessidades funcionais ou utilitárias. (MOTOKI; SUGIURA; KAWASHIMA, 2019)